

# Poklicne dermatoze cvetličarjev in vrtnarjev

## Occupational Dermatoses of Florists and Gardeners

### Avtorji:

**Ingrid Požar, dr. med.**

Medicinska fakulteta Ljubljana, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana

**Prof. dr. Marjan Bilban, dr. med., specialist MDPŠ**

Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Ljubljana, ZVD Zavod za varstvo pri delu, Ljubljana

**Prof. dr. Tomaž Lunder, dr. med. spec. dermatovenerolog**

Dermatovenerološka klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana



### Izvleček

Cvetličarji in vrtnarji se pri svojem poklicu soočajo z mnogimi dejavniki, ki škodljivo delujejo na zdravstveno stanje. V ospredju so predvsem obolenja kože, ki jih imenujemo poklicne dermatoze. Definirane so kot vse patološke spremembe kože, ki nastanejo kot posledica delovanja zunanjih vplivov na kožo v času opravljanja poklicnega dela. Najpogosteje so prisotne na rokah in dlaneh ter se lahko kažejo s takojšnjo reakcijo – predvsem v obliki kontaktne urtikarije, lahko pa nastanejo tudi iritativni kontaktni dermatitis, alergijski kontaktni dermatitis in fitofotodermatitis. Vzroki, ki do tega privedejo, so številni. Pomembne so predvsem mehanske poškodbe ter fizikalni, biotični in kemični dejavniki. Pri slednjih je zlasti zaskrbljujoča pogosta uporaba vode, mil, detergentov, pesticidov in gnojil. Osrednjo vlogo imajo rastline, ki povzročajo dermatoze z dražilnimi snovmi – predvsem s kalcijevim oksalatom, in alergeni – najpogosteje seskviterpen laktoni, primin in tulipalin A. Med najpogostejšimi povzročitelji je obsežna družina rastlin, če ne celo največja – nebinovke. Prvi korak medicinske obravnave obsegata natančna anamneza in klinični pregled, ki jima sledijo diagnostični testi – na voljo so epikutano testiranje, kožni vbodni test in drugi. Poglavitno mesto zaseda tudi preventiva, ki obsega ozaveščanje delavcev o uporabi zaščitnih sredstev in spodbujanje delodajalcev za zmanjšanje izpostavljenosti. Kljub temu je za izrazitejše rezultate zmanjšanja incidence in prevalence potreben večji, globalni pristop, ki bo uredil mednarodno zakonodajo in s tem zmanjšal ogroženost delavcev.

**Ključne besede:** rastline, dermatitis, koža, seskviterpen laktoni, kalcijev oksalat.

### Abstract

Florists and gardeners encounter during work many harmful factors that can harmfully affect their health. The main health disorders are seen especially on skin. Those changes are called occupational dermatoses and are defined as all pathological skin changes which arise due to skin exposure to external factors during occupational work. Most oftenly are localized on arms and hands and can manifest as immediate reaction in the form of contact urticaria, but also as irritant contact dermatitis, allergic contact dermatitis or even phytophotodermatitis. These conditions may have many possible causes. Very important are mechanical damage, physical, biotic and chemical factors. Especially important amongst chemical factors are frequent exposure to water, soap, detergents, pesticides and fertilizers. Though the main role have plants; dermatoses are caused either by their irritative substances – especially calcium oxalate, or by allergens – most frequently sesquiterpene lactones, primin, tulipalin A. A well-known cause is the large if not the biggest plant family – sunflower family. The first step of treatment is a good patient's medical history along with clinical examination and diagnostic methods – epicutaneous testing, skin prick test and others. Prevention is the key. It includes employee's awareness and usage of protective equipment as also promoting employers to reduce exposure. Nevertheless a more global approach is needed to efficiently reduce the incidence and prevalence consisting of regulation of international legislation therefore minimising employee's risk.

**Key words:** plants, dermatitis, skin, sesquiterpene lactones, calcium oxalate.

## UVOD

Cvetličarji in vrtnarji se v svojem poklicu soočajo z mnogimi dejavniki, ki škodljivo delujejo na zdravstveno stanje. V ospredju so predvsem poklicna obolenja in poškodbe kože. Poklicno bolezen kože lahko opredelimo kot vsako kožno obolenje, ki jo povzroča ali poslabša poklicno delo. Vzroki so lahko delovna aktivnost, delovno okolje, delovna sredstva ali izdelki. Znanih je mnogo dermatoz – bolezni kože, katerih nastanek je pogojen s specifičnim delom.<sup>1,2</sup> Poleg poklicne izpostavljenosti se lahko takšna obolenja razvijejo tudi pri ljudeh, ki se v prostem času ukvarjajo s cvetjem in preostalim rastlinjem.

Etiologija poklicnih dermatoz je raznolika. Osrednjo vlogo ima predvsem izpostavljanje dražljivim snovem in alergenom, ki jih vsebujejo rastline. Poleg rastlin imajo pomembno vlogo tudi kemična sredstva, ki se uporabljajo pri delu – npr. gnojila in pesticidi, mehanske poškodbe in škodljivi fizikalni ter biotični dejavniki.<sup>1,3,4</sup> Hkratna izpostavitve več škodljivim dejavnikom se seštevata in posledično lahko izzove hujšo kožno reakcijo z bistveno slabšo klinično sliko. Najpogosteje prizadeti predeli kože so roke oziroma dlani, saj se kar 75 % dermatitisov nahaja na tem predelu. Vzrok je predvsem neprimerna zaščita ob vsakodnevem rokovanju z rastlinami.<sup>3</sup> Slednje velja zlasti za cvetličarje, saj imajo pogosto mokre roke, kar v daljšem časovnem obdobju predstavlja nevarnost za prehod od primarnega dražilnega učinka snovi do alergijske preobčutljivosti (senzibilizacija).<sup>4</sup>

## EPIDEMIOLOGIJA

Pogostost poklicnega dermatitisa rok pri cvetličarjih niha glede na intenzivnost in trajanje izpostavljenosti zaposlenih. Po nekaterih študijah se letna in življenjska prevalenca dermatitisa približujeta vrednostim 25–30 % in 50 %.<sup>4</sup>

Znana je tudi študija iz Velike Britanije, ki razkriva zanimive podatke o letni incidenci poklicnega kontaktnega dermatitisa. Izvedena je bila s pomočjo nacionalnega sistema za nadzor THOR (angl. The Health and Occupation Reporting Network), ki v omenjeni državi deluje že vrsto let. V obdobju 2004–2012 so zabeležili vsak na novo odkrit primer poklicne bolezni kože. Obravnavali so več kot 50 skupin opravil, ki združujejo sorodne poklice. Rezultati so pokazali, da poklic cvetličarja predstavlja absolutno najvišjo vrednost letne incidence poklicnega dermatitisa, saj opazno izstopa in z incidenco 118/100.000 delavcev zaseda prvo mesto med vsemi poklici. Bistveno nižje je poklic vrtnarja z incidenco 8/100.000 delavcev. Omenjena študija je prav tako pokazala, da imajo poleg poklica cvetličarja visoko stopnjo incidence dermatitisa tudi poklic frizerke, brivca, kuharja in kozmetičarke. Rezultati študije so tako pripomogli k identifikaciji poklicev z visokim tveganjem.<sup>2</sup>

Študije, kot je britanska, v Sloveniji niso bile izvedene. Posledično je o konkretni incidenci in prevalenci dermatitisov zaradi rastlin v Sloveniji zelo težko govoriti. Specialisti dermatovenerologije se pri nas redko srečujejo

s tovrstnimi dermatozami pri vsakodnevem delu, redkeje kot v državah, kjer so gojenje, aranžiranje in prodaja rastlin bolj razviti (npr. na Nizozemskem ali Danskem).

## VRSTE DERMATOZ

Ob stiku kože s škodljivo snovjo lahko nastanejo številne kožne reakcije (Tabela 1).

Takojsnja reakcija <sup>4-6</sup>
<p><b>a) Neimunološka kontaktna urtikarija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imenujemo jo tudi s toksinom posredovana kontaktna urtikarija</li> <li>- najpogostejša oblika urtikarije, razvije se pri skoraj vseh izpostavljenih osebah</li> <li>- povzročitelj: npr. kopriva</li> </ul>
<p><b>b) Imunološka kontaktna urtikarija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z IgE posredovana hipersenzitivnostna reakcija</li> <li>- hujša oblika urtikarije, pri kateri je možna tudi anafilaktična reakcija</li> </ul>
<p><b>c) Proteinski kontaktni dermatitis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblika kontaktnega dermatitisa, ki se običajno kaže kot kronični dermatitis</li> <li>- sproži ga stik beljakovine s kožo; v patogenezi sta prisotna dva mehanizma: prvi je draženje, drugi pa alergijska reakcija tipa I ali IV</li> <li>- povzročitelji: čebula, korenje, solata, špinaca, krompir, paradižnik, peteršilj, paprika</li> </ul>
Iritativni kontaktni dermatitis <sup>4-6</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojavi se pri vseh osebah, katerih koža je bila v stiku z dražečo snovjo</li> <li>- vnetje se umiri, ko preneha vpliv škodljive snovi</li> <li>- vzroki so mehanska poškodba (bodice, trni), kemijsko draženje (kalcijev oksalat, proteolitični encimi, kemikalije, voda, detergenti, topila) ali trenje</li> <li>- akutni: rdečina, otekline, vezikule, mehurji, kruste, erozije, povrhnja nekroza, luščenje, bolečina in pekoč občutek. Žarišča so ostro omejena, monomorfna</li> <li>- kronični: neostro omejena žarišča; koža je vnetja, pordela, boleča, se lušči in poka – pogoste ragade; poleg tega je koža infiltrirana in hiperkeratotična</li> </ul>
Alergijski kontaktni dermatitis <sup>4-6</sup>
<p><b>a) Akutni, subakutni, kronični</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razvije se po stiku vzročne alergogene snovi s predhodno senzibilizirano kožo</li> <li>- alergogena snov je praviloma neškodljiva, zato se razvije ekcemna reakcija samo pri preobčutljivih posameznikih (na to snov večina ljudi nima reakcije)</li> <li>- akutni: rdečina, otekline, papule, vezikule, erozije, kruste, kasneje tudi luske, koža se lušči, srbi. Žarišča so neostro omejena, polimorfna</li> <li>- kronični: prevladuje infiltrativno vnetje, prizadeta koža je temnejša, lihenificirana in popraskana (močno srbi), pokrita je s papulami in luskami, lahko razpokana</li> </ul>
<p><b>b) Aerogeni kontaktni dermatitis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koža difuzno prizadeta na izpostavljenih predelih telesa</li> <li>- prizadeta je tudi koža obrvi, labialne gube, retroaurikularnega sulkusa, kubitalne kotanje in sprednje strani vratu s podbradkom</li> </ul>
<p><b>c) Dermatitis, podoben Erythema exsudativum multiforme, atipični dermatitis</b></p>
Fitofotodermatitis <sup>5-7</sup>
<p><b>a) Fototoksični</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastane zaradi fototoksične reakcije kože po stiku z rastlinami</li> <li>- fotosenzibilizatorji (furokumarini, psoraleni, eterična olja), ki jih vsebuje rastlina, po stiku ostanejo na koži; v kombinaciji z UV žarki nastopi akutni dermatitis, saj UV svetloba ekscitira fotosenzibilizatorje, ki nato povzročijo poškodbo tkiva</li> <li>- povzročitelji: figovec, črna kumina, orjaški dežen, navadni jesenček, peteršilj, zelena</li> <li>- ostro omejena žarišča, koža je pordela, otekla, srbeča/pekoča, posuta z mehurji</li> </ul>
<p><b>b) Fotoalergijski</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UV žarki ekscitirajo molekule, ki v vzbujenem stanju sprožijo alergijsko reakcijo</li> </ul>

Tabela 1. Kožne reakcije po stiku s škodljivo snovjo.

## VZROKI POKLICNIH DERMATOZ

Kožne spremembe pri vrtnarjih in cvetličarjih lahko povzročajo najrazličnejše snovi in tudi kombinacije le-teh. Delimo jih v nekaj večjih skupin:<sup>1</sup>

- » mehanska poškodba in fizikalni dejavniki;
- » biotični dejavniki (virusi, bakterije, glive, insekti);
- » kemični dejavniki (pesticidi, gnojila, težke kovine, voda, mila, detergenti, topila);
- » rastline (dražeče snovi, alergeni).

### Mehanska poškodba kože in fizikalni dejavniki

Zaradi mehanske poškodbe kože se lahko razvije dermatitis ali kasneje celo okužba rane, obenem pa takšna lezija tudi bistveno olajša prodiranje snovi skozi poškodovane povrhnje sloje.<sup>4</sup> Nastopi lahko iritativni ali alergijski kontaktni dermatitis. Neugodni fizikalni dejavniki, kot so vlaga, toplota, mraz, itd., prav tako negativno vplivajo na kožo in pripomorejo k nastanku dermatitsov.<sup>9</sup> Pomembno mesto zaseda tudi izpostavljenost soncu oz. UV žarkom z vsemi možnimi spremljajočimi posledicami.

### Biotični dejavniki

Do okužb pride predvsem s pomočjo predhodnega delovanja drugih škodljivih dejavnikov, ki kožo oslabijo – npr. mehanske poškodbe, ki bistveno olajšajo vstop patogenim mikroorganizmom. Predvsem je pomemben vstop preko drobnih ranic in mikrolezij, ki jih povzročajo deli rastlin (trni, bodice, ostri listi, itd.). Na ta način lahko v rano zanesemo predvsem *Clostridium tetani* in *Staphylococcus aureus*, pa tudi *Sporothrix schenckii*, *Mycobacterium marinum* ter *Mycobacterium ulcerans*.<sup>4,5</sup> Koža, ki je oslabiljena zaradi mehanskih in kemičnih dejavnikov (predvsem vlažna in razpokana povrhnjica), nudi primerne pogoje za naselitev gliv. Razvijejo se lahko dermatomikoze in onihomikoze različnih etiologij.

### Kemični dejavniki

Mnoge države nimajo zakonskih predpisov glede pesticidov in gnojil, ki se lahko uporabljajo v cvetličarstvu in vrtnarstvu, prav tako pa tudi ni strogih omejitev glede kemične sestave teh izdelkov. V državah v razvoju tako še dandanes uporabljajo nevarne pesticide, nato pa cvetje razvažajo po svetu (npr. iz Južne Amerike v Severno Ameriko). Ob tem pride do kronične izpostavljenosti ljudi, ki so v tej panogi zaposleni.<sup>10-12</sup> V podatkovni bazi pesticidov lahko najdemo množico, ki vsebuje težke kovine (svinec, arzenik, kadmij, srebro in živo srebro). Poleg zastrupitve s težkimi kovinami so nekateri pesticidi tudi nevrotoksični.<sup>9,13</sup> Mnogo so jih že opustili zaradi škodljivih učinkov, vendar so lahko nevarni tudi novi, ki neprestano prihajajo na tržišče, saj velikokrat obstaja podobnost v kemični strukturi stare in nove formule.<sup>14</sup>

Najpogostejša oblika s pesticidi povzročene poklicne

kožne bolezni je kontaktni dermatitis, tako alergijski kot iritativni. Možna je tudi fototoksična reakcija. Manj pogoste so kontaktna urtikarija, klorakne, hipopigmentacije kože ter kožni rak. Tovrstne kožne reakcije povzročajo predvsem: DDT (Dikloro-Difenil-Trikloroetan), parakvat, dikvat, pesticidi z arzenikom, karbin, pentaklorofenol, di- in tri-klorofenol, metil parathion in metil izotiocianat. Za alergijo in iritacijo so lahko odgovorne aktivne substance pesticida ali pa dodatki, kot konzervansi in emulgatorji.<sup>9,14</sup>

Poleg pesticidov je zaskrbljujoč tudi pogost stik z vodo in različnimi mili, detergenti ter topili, ki kožo poškodujejo, izsušijo in bistveno oslabijo njeno zaščitno sposobnost.<sup>3</sup> Njen zaščitni sloj je odstranjen in koža razpoka. Dolgotrajno in pogosto izpostavljanje lahko privede do vnetja, ki se kaže kot pordela in razpokana koža.<sup>1</sup>

### Rastline

Poznanih je mnogo rastlin, ki škodljivo delujejo na človeka. Škodljive so lahko snovi, ki jih rastlina vsebuje, pa tudi njeni deli – trni in bodice. Pri tem bi radi poudarili, da imajo pomembno vlogo predvsem vsebujoči alergeni in dražilne snovi, ki povzročajo poklicne dermatoze. V Tabeli 2 na strani 32 so podane najpogostejše družine rastlin, ki povzročajo poklicne bolezni kože pri cvetličarjih in vrtnarjih. Poleg tega so navedene tudi najpomembnejše vzročne snovi – alergeni in dražilne substance, ter vrste dermatoz, ki jih rastline povzročajo.

Izpostavili bi le nekaj rastlin, ki so zelo pogosti povzročitelji: peruvijska lilija, narcisa, tulipan, primula in družina rastlin Compositae. Poleg tega bi radi izpostavili tudi najpogostejše povzročitelje alergijskega kontaktnega dermatitisa cvetličarjev, to so alergeni seskviterpen laktoni, primin in tulipalin A.<sup>4</sup>

Peruvijska lilija je en izmed najpogostejših povzročiteljev alergijskega kontaktnega dermatitisa cvetličarjev. Koža prstnih blazinic je pordela, zadebeljena, razpokana, pretirano občutljiva in se lušči. To stanje je podobno »tulipanovim prstom«, ki jih povzročajo tulipani.<sup>6,16</sup> Tovrsten dermatitis zajema predvsem palec in kazalec dominantne roke. Koža je pordela in se lušči.<sup>4,6</sup> Tudi narcise povzročajo enega najpogostejših dermatitsov v cvetličarstvu – »narcisovo srbečico«. Roke so izsušene, razpokane, se luščijo, prisotna sta eritem in kseroza. Vzrok je kalcijev oksalat, ki povzroča iritativni kontaktni dermatitis.<sup>4</sup> Poleg omenjenih poklicnih dermatoz je v Evropi zelo pogost tudi alergijski kontaktni dermatitis cvetličarjev, ki ga povzroča primula z vsebujočimi alergeni.<sup>4,6,24</sup> Pomembno mesto zaseda tudi družina rastlin Compositae. Alergije na Compositae so ene vodilnih v Evropi, saj prevalenca alergijskega kontaktnega dermatitisa pri poklicno izpostavljenih osebah presega 4,5 %. Med gojenimi rastlinami je glavna alergogena rastlina krizantema, med jedilnimi pa sta to najpogostejše zelena solata in endivija.<sup>22</sup>

### DIAGNOZA

Poleg anamneze in kliničnega pregleda so za postavitev diagnoze ključnega pomena tudi diagnostični testi.



Rastlina	Vzročna snov	Dermatoza	Opomba
<b>Družina CACTACEAE (Kaktusi) 4,5</b>			
Kaktusi ( <i>Opuntia spp.</i> )		IKD	
<b>Družina EUPHORBIACEAE (Mlečkovke) 4,20</b>			
Božična zvezda ( <i>Euphorbia pulcherrima</i> )	Lateks, forbol, diterpeni, estri	AKD, IKD	
<b>Družina IRIDACEAE (perunikovke) 20</b>			
Perunike ali Iris ( <i>Iris spp.</i> )		IKD	
<b>Družina LILIACEAE (lilije) 4,20</b>			
Lilije ( <i>Lilium</i> )		IKU	
Tulipani ( <i>Tulipa spp.</i> , npr. <i>Tulipa gesneriana</i> )	tulipalin A in B, tulipozid B	AKD, IKD, IKU	»Tulipanovi prsti« *
<b>Družina MYRTACEAE (mirtovke) 4,6</b>			
Čajevec (lat. <i>Melaleuca alternifolia</i> )	alergen D-limonen	AKD	
<b>Družina PINACEAE (borovke) 4,20</b>			
Borovci ( <i>Pinus spp.</i> ), smreke ( <i>Picea spp.</i> )	Smola Terpentin – alergen δ-3-karen, iritant α-pinen	AKD, (IKD)	Hlapi – dermatitis obraza, neposreden stik – periungvalni dermatitis
<b>Družina PRIMULACEAE (jegličevke) 4,6,24</b>			
Primula ( <i>Primula spp.</i> , npr. <i>Primula obconica</i> )	primin	AKD	Pogosta alergija v Evropi *
<b>Družina URTICACEAE (koprivovke) 4,6,7</b>			
Velika kopriva ( <i>Urtica dioica</i> )	iritanti acetilholin, 5-hidroksi-triptamin in histamin	Neimunološka kontaktna urtikarija	Urtike se pojavijo hitro (od 5 do nekaj 10 min); prisotni močna srbečica, eritem in pekoč občutek
<b>Družina ARACEAE (kačnikovke) 3,5,20,25</b>			
Difenbahija ( <i>Dieffenbachia spp.</i> )	Kalcijev oksalat, proteolitični encimi	IKD, urtikarija	Ob zaužitju hud edem grla in ustne sluznice, slinjenje
<b>Družina APIACEAE (kobulnice) 6,7,20</b>			
Navadni peteršilj ( <i>Petroselinum crispum</i> )	Psoraleni, eterična olja, furokumarini	F, AKD	
Navadna zelena ( <i>Apium graveolens</i> )	Psoraleni, eterična olja, furokumarini	F, IKU, AKD, anafilaksija	

Rastlina	Vzročna snov	Dermatoza	Opomba
<b>Družina ALSTROEMERACEAE (narcisovke)<sup>6,15-17</sup></b>			
Peruvijska lilija ( <i>Alstroemeria spp.</i> )	tulipalin A, tulipozid A in D, seskviterpen laktoni	AKD, aerogeni KD	Dermatitis blazinic prvih treh prstov dominantne roke*
<b>Družina AMARYLLIDACEAE (narcisovke)<sup>4,6,18-20</sup></b>			
Čebula ( <i>Allium cepa</i> )		IKU, anafilaksija	
Česen ( <i>Allium sativum</i> )	dialil disulfid, alilpropil disulfid, alicin, tiocianati	AKD, IKD	Običajno zajema blazinic palca, kazalca in sredinca nedominantne roke
Narcise ( <i>Narcissus spp.</i> )	homolikorin, masonin, kristali Ca <sup>2+</sup> oksalata	AKD, IKD, (urtikarija)	»Narcisova srbečica« – vzrok je kalcijev oksalat*
<b>Družina ANACARDIACEAE (rujevke)<sup>4,6,19</sup></b>			
Akažujevo drevo ( <i>Anacardium occidentale</i> )	Alergen cardol	AKD	Vsak del drevesa, razen seme (indijski orešček), vsebuje alergen
Mangovec ( <i>Mangifera indica</i> )	resorcinol	AKD	Celo drevo je alergogeno, samo pulpa sadeža ne
<i>Toxicodendron spp.</i> , npr. strupeni bršljan ( <i>Toxicodendron radicans</i> )	alergen urushiol – smola	AKD	Značilna rdečina, otekline, papule in mehurji, običajno na prstih rok in zapestju
<b>Družina ASPARAGACEAE (beluševke) 5,18,20</b>			
Hiacinte ( <i>Hyacinthus spp.</i> )	oksalna kislina	IKD	
<b>Družina ASTERACEAE – COMPOSITAE (nebinovke) 4,6,20-23</b>			
Ambrozija ( <i>Ambrosia spp.</i> )	Smola in proteini v cvetnem prahu	AKD, aerogeni KD	
Beli vratič ( <i>Tanacetum parthenium</i> )	seskviterpen laktoni	AKD, aerogeni KD	Lahko povzroča tudi ekfoliativni dermatitis
Endivija ( <i>Cichorium endivia</i> )	seskviterpen laktoni	AKD	
Krizantema ( <i>Dendranthema grandiflorum</i> )	seskviterpen laktoni	AKD	Zavzema področje rok in vek
Regrat ( <i>Taraxacum officinale</i> )	taraksinjska kislina (seskviterpen laktin)	AKD	
Sončnica ( <i>Helianthus annuus</i> )	cvetni prah, metil dihidroniveusin A	AKD, aerogeni KD	
Zelena solata ( <i>Lactuca sativa</i> )	seskviterpen laktoni	AKD	

Tabela 2: najpogostejše družine rastlin, ki povzročajo poklicne bolezni kože pri cvetličarjih in vrtnarjih. Legenda: IKD – iritativni kontaktni dermatitis, AKD – alergijski kontaktni dermatitis, Aerogeni KD – aerogeni kontaktni dermatitis, IKU – imunološka kontaktna urtikarija, F – fitofotodermatitis, \* – podrobnejši opis v besedilu. V poševnem tisku so zapisana latinska imena.

Mednje sodita predvsem kožni vbodni test, ki je najpogosteje uporabljen in najzanesljivejši test za dokaz takojšnje alergijske preobčutljivosti, posredovane z IgE protitelesi, ter epikutano testiranje. Slednje je opredeljeno kot postopek, pri katerem z aplikacijo alergenskega pripravka na omejen predel kože pri kontaktno alergijsko senzibilizirani osebi sprožimo lokalno alergijsko reakcijo – miniaturni ekcem. Uporabimo lahko standardne serije kontaktnih alergenov kot tudi vzorce sumljivih rastlin iz bolnikovega delovnega okolja. Oba testa nam služita za potrditev delovne diagnoze in obenem tudi za opredelitev vzročnih alergenov.<sup>5</sup> Včasih je smiselno laboratorijsko določiti vrednosti specifičnih IgE protiteles v krvi. V nerazrešenih primerih so primerni tudi biopsija in histopatološke preiskave kože, ki lahko razkrijejo redkejšo kožno bolezen.

## ZDRAVLJENJE

Pri vseh poklicnih dermatozah je potrebno sprva identificirati in odstraniti vzročni dejavnik, ki povzroča kožno obolenje. Za urtikarjo in druge srbeče eflorescence so primerni sistemski antihistaminiki, saj ublažijo srbečico. Zdravljenje preostalih dermatoz je večinoma lokalno. Na akutno in roseče žarišče nanašamo obkladke fiziološke raztopine. Pri hujših oblikah dodamo tudi kortikosteroidne hidrofилne kreme. Slednje uporabljamo predvsem pri alergijskih kontaktnih dermatitidih. Za kronične oblike so primerna kortikosteroidna hidrofobna mazila. Izjemnega pomena je tudi negovanje kože z indiferentnimi mazili. Na ta način omogočimo obnavljanje in ponovno vzpostavitev zaščitne funkcije kože. Sistemsko zdravljenje s KS uporabljamo redko. Namenjeno je le hudim oblikam akutnih dermatoz.<sup>4,7,26</sup>

V vseh primerih je bistvena preventiva – uporaba zaščite ali izogibanje vzročnemu dejavniku. To je še posebej pomembno pri alergijskih oblikah dermatitisa, saj je potrebno bolnike poučiti in jim obrazložiti, kako nujno je izogibanje alergenom, za katere so senzibilizirani. Težavo predstavlja poklicna izpostavljenost, saj lahko zahteva tudi spremembo delovnega mesta.<sup>7</sup>

## ZAKLJUČKI

Glede na podane ugotovitve lahko zaključimo, da so poklicne dermatoze cvetličarjev in vrtnarjev pereč problem. Poznavanje le-tega je velik korak naprej, saj je mogoče narediti prednostni seznam ukrepov. Tako se lahko osredotočimo na področja, kjer je intervencija najbolj potrebna in najnujnejša. Kot pri vsakem poklicu je tudi pri omenjenem zelo pomembna preventiva. Veliko lahko naredimo že z izobraževanjem in ozaveščanjem delavcev. Poznavanje škodljivosti in nevarnosti v delovnem okolju ter njihovih posledic je nujno in tudi zaželeno, saj lahko delavca spodbudi k samoiniciativni lastni zaščiti. Uporaba zaščitnih sredstev bistveno zmanjša težave ali jih celo odpravi. Pomembno je tudi omejevanje izpostavljenosti delavca škodljivim razmeram, kar je predvsem domena delodajalca, zato je ustrezno, da se ga na to opozori. Hkrati ne smemo pozabiti, da so težave širšega dometa, celo globalne. Primer je uvažanje cvetja iz manj razvitih delov sveta oz. iz držav v razvoju, kjer je nadzor bistveno manjši. Posledica je poklicna izpostavljenost delavcev ne samo v državah v razvoju, temveč tudi v razvitih državah, ki so skupaj s kupci končni uporabniki v tej verigi. To predstavlja globalni problem, ki zahteva čim prejšnjo ureditev mednarodnih razmer in vzpostavitev zakonov, ki bodo veljali za vse. Le z multidisciplinarnim in sistematičnim delom, ki posega na vse družbene ravni, si lahko obetamo znižanje incidence in prevalece poklicnih dermatoz cvetličarjev in vrtnarjev. [60](#)

## LITERATURA

1. Bilban M. *Medicina dela*. Ljubljana: ZVD Zavod za varstvo pri delu; 1999.
2. HSE: Work-related skin disease [internet]. Bootle: Health and safety executive [citirano 2014 Oct 2]. Dosegljivo na: <http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/dermatitis/>
3. Sholland: Dermatitis in florists [internet]. Spalding: South Holland District Council; c2014 [citirano 2014 Oct 2]. Dosegljivo na: <http://www.sholland.gov.uk/NR/rdonlyres/5539F497-DC74-46A8-9B1E-44D73A5FEA1B/0/workrelatedcontactdermatitisinflorists.pdf>
4. Crawford GH. *Botanical Dermatology*. eMedicine[internet]. 2012 [citirano 2013 Jul 18]. Dosegljivo na: <http://emedicine.medscape.com/article/1090097-overview>
5. Lunder T. Kontaktni dermatitis zaradi rastlin. In: Planinšek Ručigaj T, Lunder T, Košnik M, eds. *Alergijske bolezni kože*. Strokovno srečanje Zdrženja slovenskih dermatologov, Alergološke in imunološke sekcije SZD, Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik in Dermatovenerološke klinike UKC Ljubljana. Zbornik sestanka. 2010 Feb 12–13; Ptuj. Golnik: Bolnišnica Golnik, 2010: 38–9.
6. James WD, Berger TG, Elston DM. *Andrews' diseases of the skin: clinical dermatology*. 11th Edition. China: Elsevier Inc.; 2011.
7. Kansky A, Miljković J, et al. *Kožne in spolne bolezni*. 2. dopolnjena izd. Ljubljana: Zdrženje slovenskih dermatovenerologov; 2009.
8. Kopčavar Guček N. Kontaktni dermatitis in urtikarija v družinski medicini. In: Kersnik J, ed. *V. Fajdigovi dnevi: GERB, astma, migrena, hiperlipidemija, alergija*. Zbornik predavanj. 2003 Nov 28–29; Kranjska gora. Ljubljana: Zdrženje zdravnikov družinske medicine SZD, 2003: 33–40.
9. Krieger R, Doull J, Hodgson E, et al. *Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology*. 3rd Edition. United States of America: Academic Press; 2010.
10. Kesavachandran CN, Fareed M, Pathak MK, et al. Adverse health effects of pesticides in agrarian populations of developing countries. *Rev Environ Contam Toxicol*. 2009; 200: 33–52.
11. Lu JL. Acute pesticide poisoning among cut-flower farmers. *J Environ Health*. 2007; 70(2): 38–43.
12. Sekiyama M, Tanaka M, Gunawan B, et al. Pesticide usage and its association with health symptoms among farmers in rural villages in West Java, Indonesia. *Environ Sci*. 2007; 14 Suppl: 23–33.
13. Možina M, Jamšek M, Šarc L, et al. Zastrupitve. In: Košnik M, Mrevlje F, Štajer D, et al, eds. *Interna medicina*. Ljubljana: Littera picta: Slovensko medicinsko društvo; 2011. p. 1530–627.
14. Spiewak R. Pesticides as a cause of occupational skin diseases in farmers. *Ann Agric Environ Med*. 2001; 8 (1): 1–5.
15. Kristiansen K, Christensen LP. Allergen contents in *Alstroemeria* can be reduced by breeding. *Euphytica*. 1998; 101 (3): 367–75.
16. Guin JD, Franks H. Fingertip dermatitis in a retail florist. *Cutis*. 2001; 67 (4): 328–30.
17. Tavares B, Loureiro G, Pereira C, Chieira C. Home gardening may be a risk factor for contact dermatitis to *Alstroemeria*. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2006; 34 (2): 73–5.
18. Modi GM, Doherty CB, Katta R, Orenge IF. Irritant Contact Dermatitis from Plants. *Dermatitis*. 2009; 20 (2): 63–78.
19. Hoffman RS, Nelson LS, Howland MA, et al. *Goldfrank's Manual of Toxicologic Emergencies*. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2007.
20. LNI: Phytodermatitis – Reactions in the Skin Caused by Plants [internet]. Washington: Washington State Department of Labor & Industries [citirano 2014 Oct 2]. Dosegljivo na: <http://www.lni.wa.gov/Safety/Research/Dermatitis/files/phytoderm.pdf>
21. Sharma VK, Sethuraman G. Parthenium dermatitis. *Dermatitis*. 2007; 18 (4): 183–90.
22. Jovanović M, Poljacki M. Compositae dermatitis. *Med Pregl*. 2003; 56 (1-2): 43–9.
23. Gordon LA. Compositae dermatitis. *Australas J Dermatol*. 1999; 40 (3): 123–8.
24. Aplin CG, Lovell CR. Contact dermatitis due to hardy *Primula* species and their cultivars. *Contact Dermatitis*. 2001; 44(1): 23–9.
25. Ahčan U. *Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije; 2006.
26. Košiček M. Zdravljenje alergijskih bolezni kože in diferencialno diagnostično pomembnih dermatoz. In: Kersnik J, ed. *V. Fajdigovi dnevi: GERB, astma, migrena, hiperlipidemija, alergija*. Zbornik predavanj. 2003 Nov 28–29; Kranjska gora. Ljubljana: Zdrženje zdravnikov družinske medicine SZD, 2003: 43–5.