



## JASTREBOVI I GRVICE: PROVJERA HIPOTEZE DARVINOVSKE MEDICINE NA MODELU PSORIJAZE

Meri TADINAC, Ivana HROMATKO, Nataša JOKIĆ-BEGIĆ  
Filozofski fakultet, Zagreb

Lena KOTRULJA  
Klinička bolnica "Sestre milosrdnice", Zagreb

UDK: 616.517:159.923  
616.517:577.27

Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 11. 9. 2008.

Darvinovska medicina postulira pojam "alostatskoga preopterećenja" kao pokretača određenog tipa bolesti te razlikuje tzv. *jastrebove* i *grlice*, koji se u situacijama alostatskog opterećenja razlikuju po odgovorima imunosnoga sustava. Ovu smo postavku provjerili na modelu psorijaze, jer postoje dva tipa ove bolesti: psorijaza tipa I, s genetskom komponentom, i psorijaza tipa II, bez utvrđene genetske komponente, koju se stoga smatra reaktivnom. Kako tip II više ovisi o vanjskim uzročnicima, očekujemo specifičan profil kod oboljelih od ovog oblika psorijaze, koju možemo smatrati posljedicom alostatskoga preopterećenja. Uspoređeni su MMPI-201 profili 44 pacijenta oboljelih od psorijaze tipa I, 26 pacijenata oboljelih od psorijaze tipa II te 70 pacijenata oboljelih od ostalih vrsta kožnih bolesti. Ustanovljeno je da pacijenti oboljeli od tipa II, za razliku od ostale dvije skupine pacijenata, imaju Hs-D-Hy profil na MMPI ljestvici. Iako oboljeli od psorijaze tipa II imaju objektivno lošiju kliničku sliku, percepcija posljedica bolesti u svakodnevnom životu povezana je s tipom ličnosti, ali ne s tipom psorijaze od koje pacijent boluje. Mnogi se oblici ponašanja tipični za Hs-D-Hy profil ličnosti mogu smatrati analognima ponašanjima *jastrebova*, pa ovi nalazi neizravno podržavaju hipotezu da će *jastrebovi* imati veću vjerojatnost obolijevanja od autoimunih i upalnih bolesti.

Ključne riječi: darvinovska medicina, alostaza, psorijaza, ličnost

✉ Meri Tadinac, Odsjek za psihologiju,  
Filozofski fakultet, I. Lučića 3, 10 000 Zagreb, Hrvatska.  
E-mail: mtadinac@ffzg.hr

## UVOD

---

Engel je (1977.) formulirao biopsihosocijalni model bolesti i zdravlja u kojem biološki, psihološki i socijalni činitelji imaju jednako značenje u određivanju zdravlja i bolesti. Prema ovom modelu, procesi na makrorazini (npr. postojanje socijalne podrške) i procesi na mikrorazini (npr. hormonalna neravnoteža) kroz međusobnu interakciju dovode do stanja zdravlja i/ili bolesti. Kako su ti procesi međuzavisni, promjene na jednoj razini, npr. psihološkoj, dovode do promjena u drugim razinama (Tkalčić, 1998.). Ovaj teorijski okvir potaknuo je brojna istraživanja koja su jasno upozorila na postojanje psihosocijalnih činitelja sa zdravljem/bolešću (O'Leary, 1990.; Wiedefeld i sur., 1990.). No tek zahvaljujući suvremenim spoznajama na području imunologije omogućeno je donošenje zaključaka o mehanizmima utjecaja psihosocijalnih čimbenika na zdravlje, odnosno bolest (Glaser i Kiecolt-Glaser, 1994.; Cohen i Herbert, 1996.; Stowell i sur., 2001.). Tako je pokazano da postoji izravan utjecaj nekih stresnih događaja, strukture ličnosti te okoline na imunološke reakcije pojedinca. Neke vrste kroničnoga stresa mogu potisnuti aktivnost živčanoga sustava, pa je npr. broj NK stanica manji od normalnog kod žena čiji su muževi teško bolesni ili su umrli u zadnjih šest mjeseci te kod studenata u ispitnom razdoblju (Glaser i sur., 1986.; Irwin i sur., 1986.; Kang i sur., 1997.). Međutim, postoje velike individualne razlike u percepciji određenih događaja kao stresnih i u reakcijama na njih. Svaki stresor može izazvati širok raspon reakcija koje su posljedica naučenih odgovora, osobina ličnosti, poput primjerice stila suočavanja sa stresom, stupnja samopoštovanja, lokusa kontrole, optimizma-pesimizma, procjene samoefikasnosti te socijalnoga konteksta u kojem se stresna situacija javila (Wiedefeld i sur., 1990.; Thoits, 1995.; Sarafino, 2008.). Za ilustraciju navedimo npr. nalaz da su imunološki otporniji oni pojedinci koji raspolažu učinkovitijim mehanizmima suočavanja sa stresom (Olf, 1999.).

Cilj većeg broja istraživanja bio je provjeriti postoji li povezanost između doživljenoga psihološkog stresa i funkcije imunosnoga sustava. Pokazalo se da psihološke varijable mogu utjecati na imunost inervacijom organa imunosnoga sustava putem SŽS-a ili hormona, a promjene u ponašanju koje su povezane s osobinama ličnosti ili se pak pojavljuju kao rezultat prilagodbe ili načina suočavanja sa stresnim događajima ili negativnim emocionalnim stanjima mogu također utjecati na imunost, što će pak djelovati na sklonost bolestima (Ader i sur., 2001.; Schedlowski i Tewes, 1999.).

Lazarus je (1966.) postavio do danas najpoznatiji teorijski model stresa, prema kojem prilikom izloženosti stresu pojedinac prolazi kroz tri procesa: u prvoj fazi procjene percipi-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

ra neku vrstu prijetnje, zatim slijedi proces osvještavanja mogućih reakcija na prijetnju, a tek nakon toga reakcija, odnosno neki od mogućih načina suočavanja. Drugim riječima, sam je događaj samo možebitni izvor stresa ili stresor, a pojava i intenzitet stresa subjektivno su određeni, tj. ovise o individualnoj percepciji situacije. Osim razlika u doživljaju, postoje i individualne razlike u načinu suočavanja sa stresom (Lazarus i Folkman, 1984.), pri čemu razlikujemo dvije osnovne strategije: suočavanje usmjereno na problem, odnosno na emocije. Prva se strategija odnosi na nastojanje da se situacija promijeni i da se ukloni izvor stresa, dok je druga usmjerena na ublažavanje učinaka negativnih emocija izazvanih stresorom. Jasno je da su u realnom životu prisutne obje tendencije, ali u različitoj mjeri, tj. ljudi se nikada ne opredjeljuju samo za jednu strategiju suočavanja, nego možemo govoriti samo o reakciji koja je kod pojedinca dominantna u odnosu na strategije koje su manje izražene.

Istraživači u klasičnoj, biopsihosocijalnoj paradigmi (koja vuče korijene još od pionirskog rada Selyea iz 1956. godine) riječ "stres" upotrebljavaju u mnogim raznovrsnim kontekstima i značenjima – kao podražaj, reakciju ili proces (Sarafino, 2008.). Upravo zbog njezine pretjerano učestale upotrebe, ne uvijek s istim značenjem, ova je riječ postala kontraproduktivna (Korte i sur., 2005.). Sama se riječ najčešće povezuje s negativnim događajima i njihovim posljedicama. Pritom se funkcionalni aspekti stresnih odgovora potpuno zanemaruju (ne postavlja se pitanje čemu to služi, za što je to korisno). Nadalje, neopravdano se ujedinjuju različiti procesi s različitim posljedicama: pokazalo se, primjerice, da kratkoročni stres ima pozitivne, a dugoročni negativne posljedice na rad imunološkog sustava (Dhabhar i McEwen, 1997.; 1999.). Ovi se problemi i nejasnoće nastoje izbjeći u istraživačkoj paradigmi, koje je ključni pojam *alostaza*. *Alostaza* se definira kao temeljni adaptivni proces kojim se aktivno održava stabilnost unutar promjene, tj. kojim se organizam prilagođuje predvidljivim i nepredvidljivim događajima (McEwen i Wingfield, 2003.). Mozak, kontrolirajući istodobno mnoge sustave, koordinira ključne čimbenike poput iskustva, pamćenja, očekivanja te reevaluacije situacije, na osnovi čega predviđa fiziološke potrebe organizma. *Alostaza* je, dakle, ključna i u predvidljivim i u nepredvidljivim događajima. Središnja ideja ovoga novog koncepta jest da trošak tijela raste kada se medijatori *alostaze*, a to su adrenalni hormoni, neurotransmiteri te imunocitokini, otpuštaju prečesto ili su neadekvatno regulirani. U tom slučaju dolazi do *alostatskog opterećenja*, odnosno troška za organizam. Istraživanja stresa nužno moraju razmotriti dobiti i troškove od raznih biheviornalnih i fizioloških odgovora na stres.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

Unutar darvinovskoga koncepta stresa, ovakva je analiza temelj jer se koristi alostazama, pa troškovi alostatskog opterećenja čine kompromis između zdravlja i bolesti (Nesse i Williams, 1996.).

Već je Charles Darwin (1859.) uočio da se populacija sastoji od pojedinaca koji imaju različite adaptivne kvalitete i ograničenja, a prirodni odabir djeluje na varijante koje se međusobno razlikuju po svojim adaptivnim kapacitetima. Evolucijski su biolozi (primjerice, Maynard Smith, 1982.) pokazali da prirodni odabir održava individualne varijacije unutar populacije. Pojedine taktike koje se primjenjuju mogu biti i ponašajne i strukturalne, a pojedinac ih ne bira svjesno, nego je njihovo usvajanje posljedica evolucijskih sila. Taktike koje primjenjuju pojedini organizmi kada se međusobno natječu za iste resurse nazivaju se evolucijski stabilnim strategijama (ESS). ESS je ona strategija ponašanja koju, ako je usvoje svi članovi neke populacije, ne može iz te populacije istisnuti ni jedna alternativna strategija ponašanja (Maynard Smith, 1988.). Naravno, teorija ne postulira jednu evolucijski stabilnu strategiju – moguće je postojanje većega broja strategija ili kombinacija pojedinaca, od kojih svaki primjenjuje samo jednu strategiju. Popularni primjer ovakve evolucijski stabilne strategije jesu tzv. *jastrebovi* i *grlice*, odnosno agresivni pojedinci unutar populacije nasuprot mirnima i kooperativnima. U kompetitivnoj situaciji *jastreb* će biti agresivan i zaustaviti se tek kada je ranjen ili kada protivnik popusti. U pravilu će osvojiti sve resurse. U usporedbi s gladnom *grlicom*, uspješni će *jastreb* imati više potomaka koji će biti i veći. Međutim, neuspješni će *jastreb* biti na gubitku i imati manji reproduktivni uspjeh zbog gubitka energije, zadobivenih rana, gubitka krvi te infekcije. *Grlica* će se, nasuprot tome, u situaciji u kojoj je suočena s *jastrebom* povući i izbjeći trošak. Kada se sretnu dvije *grlice*, dijele resurse jednako, bez borbe, dakle uz malen trošak. Nema jedinstvenog odgovora koja je strategija bolja – ni jedna populacija koja se sastoji samo od *grlica* ili samo od *jastrebova* ne bi mogla dugo ostati nepromijenjena: primjerice, kada bi u populaciju *grlica* (što je situacija za koju se na prvi pogled može činiti da bi u njoj svi članovi populacije profitirali) izvana uletio samo jedan *jastreb*, on bi svojom agresivnom strategijom brzo nadvladao *grlice*, brže bi se reproducirao, pa bi u sljedećim generacijama prevladavali *jastrebovi*. Stoga, iz perspektive kontrole resursa, obje strategije mogu biti uspješne (Korte i sur., 2005.).

Važno je naglasiti da prirodni odabir djeluje tako da maksimalizira reproduktivni uspjeh prilagođenih organizama, čak nauštrb individualne sreće, zdravlja ili dugovječnosti: ako su individualno zdravlje i reproduktivni uspjeh u međusobnom

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

konfliktu, prirodni odabir favorizira reproduktivni uspjeh (Nesse, 2001.). Dobro je poznato da su, ovisno o okolini, neki organizmi ranjiviji na stresom uzrokovane bolesti od drugih, što upućuje na zaključak da određeni okolinski uvjeti mogu drugačije djelovati na pojedince. U okviru darvinovskoga koncepta stresa postavlja se pitanje zašto pojedinci obolijevaju od različitih bolesti uzrokovanih stresom, npr. zašto neki ljudi razviju autoimune bolesti, a neki depresiju. Stoga je nužno razmotriti korisne strane svakoga stresnog odgovora, jer je ravnoteža između alostaze i alostatskog opterećenja oblikovana tijekom evolucije na osnovi kompromisa između troška (cijene) i dobiti, ovisno o fazama životnoga ciklusa, odnosno sezoni, društvenom statusu, spolu ili okolinskim promjenama (Nesse i Williams, 1996.; Nesse, 2001.).

Primjer ovakva kompromisa možemo vidjeti vratimo li se na strategije *jastrebova* i *grlica*. Budući da ova strategija funkcionira samo ako *grlica* može prepoznati *jastreba*, *grlice* imaju razvijenije perceptivne sustave koji im omogućuju percepciju važnih detalja, vidnih, zvučnih ili kemijskih signala (Berglund i sur., 1996.) i stalno su na oprezu (za razliku od *jastrebova*, koji površno pretražuju teren po kojem se kreću). Pretpostavka je da će *grlice* stoga češće biti sklone anksioznosti. *Jastrebovi* lako razvijaju rutine i rigidna ponašanja, dok su *grlice* fleksibilnije i više ovise o promjenama u svojoj okolini. I zaista, mnoga istraživanja pokazuju da kod laboratorijskih životinja (miševa, štakora, svinja, ptica itd.) ne samo što se unutar iste životinjske vrste mogu razlikovati *jastrebovi* i *grlice* na osnovi ponašanja nego oni imaju i različite fiziološke profile (Bohus i sur., 1987.; Koolhaas i sur., 1999.; Korte i sur., 2005.). Etolozi ove temeljne razlike u ličnosti/temperamentu različitih organizama odavno prepoznaju unutar cijeloga životinjskog carstva (ne samo izražene spolne razlike nego i varijacije unutar istoga spola). Dakle, upravo zato što se *jastrebovi* i *grlice* razlikuju po fiziologiji u podlozi osobina ličnosti i bihevioralnih strategija koje usvajaju, teoretičari evolucijske medicine očekuju veću incidenciju kardiovaskularnih i upalnih poremećaja kod *jastrebova* te veću incidenciju anksioznih poremećaja, depresije, psihotičnih stanja i zaraza kod *grlica* (Korte i sur., 2005.).

Ove postulirane razlike između *jastrebova* i *grlica* zanimljivo je razmotriti na primjeru psorijaze. Psorijaza je kronična upalna bolest kože prisutna u raznim etničkim skupinama, s incidencijom od 2-3% u populacijama europskoga podrijetla (Christophers, 2001.). Međutim, postoje dva tipa ove bolesti: psorijaza tipa I, koja se javlja u ranijoj životnoj dobi, ima genetsku komponentu, a psorijaza tipa II, koja se javlja nakon 40. godine života, nema utvrđenu genetsku komponentu te se smatra podložnijom okolinskim faktorima, tj. reaktiv-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

nom (prema Kotrulja, 2003.). Darvinovska medicina postulira pojam "alostatskoga preopterećenja" kao pokretača određene tipa bolesti: budući da je psorijaza tipa I genetski determinirana i manje ovisi o vanjskim uzročnicima, ne očekujemo razlike između profila ličnosti ovih pacijenata i komparabilne skupine dermatoloških pacijenata. Nasuprot tome, očekivali bismo specifičan profil kod oboljelih od psorijaze tipa II, koja se u darvinovskom kontekstu može smatrati posljedicom alostatskoga preopterećenja te smatramo da bismo profil ličnosti koji je analogan profilu *jastrebova* u istraživanjima na životinjama mogli očekivati samo kod onih oboljelih od psorijaze tipa II. Nadalje, očekujemo da će pacijenti s psorijazom tipa II, s obzirom na pretpostavljeni profil *jastreba*, imati težu kliničku sliku bolesti te da će se teže nositi s njezinim posljedicama.

Stoga je cilj ovog istraživanja provjeriti imaju li osobe oboljele od psorijaze tipa II (autoimune upalne bolesti uvjetovane okolinskim činiteljima) neka karakteristična svojstva na osnovi kojih bismo ih mogli smatrati *jastrebovima* u terminima darvinovske medicine.

Preciznije, postavljamo dva istraživačka problema:

1.) utvrditi razlikuju li se psihološki profili osoba oboljelih od psorijaze tipa I, psorijaze tipa II i komparabilne skupine dermatoloških pacijenata

2.) usporediti kliničku sliku bolesti kod pacijenata oboljelih od psorijaze tipa I i psorijaze tipa II te provjeriti razlikuju li se psihološke posljedice bolesti ovisno o vrsti bolesti ili o profilu ličnosti samoga pacijenta.

## METODA

### Sudionici i postupak

Istraživanje je provedeno na klinikama za kožne i spolne bolesti Kliničkog bolničkog centra "Šalata" te u Kliničkoj bolnici "Seestre milosrdnice" u Zagrebu, na 140 pacijenata (67 muškaraca, 73 žene): 70 oboljelih od psorijaze te 70 oboljelih od drugih dermatoza. Raspon dobi sudionika bio je od 23 do 82 ( $M = 49,8$ ;  $SD = 15,1$ ), pri čemu je prosječna dob oboljelih od psorijaze tipa I bila  $M = 42,0$  ( $SD = 10,6$ ), psorijaze tipa II  $M = 63,0$  ( $SD = 11,0$ ), a pacijenata s drugim dermatozama  $M = 49,8$  ( $SD = 15,6$ ). Od ukupnoga broja pacijenata njih 36% imalo je niže obrazovanje, 48% srednje, a 16% više.

Dijagnoza psorijaze postavljena je na osnovi povijesti bolesti, kliničke slike, pomoćnih dijagnostičkih metoda te patohistološke potvrde dijagnoze. Grupa bolesnika oboljelih od psorijaze obuhvaćala je 44 pacijenta sa psorijazom tipa I te 26 pacijenata sa psorijazom tipa II. Usporedna se skupina sastojala od pacijenata oboljelih od ostalih oblika dermatoza, kod kojih

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

se psihički čimbenici ne smatraju bitnima za tijek bolesti (kontaktni alergijski dermatitis, iritativni kontaktni dermatitis, bazalnom kože, spinaliom kože, madeži i sl.), a po dobi, bračnom statusu i obrazovanju nije se razlikovala od skupine psorijatičara.

Svi su sudionici ispunili upitnik kojim su prikupljeni demografski podaci (dob, spol, obrazovanje, zaposlenost i bračno stanje) i informacije o povijesti bolesti: dob javljanja bolesti, tijek, proširenost (zahvaća li zglobove i nokte), pojava bolesti u obitelji, uzimanje lijekova, boluje li pacijent od nekih drugih bolesti.

## Instrumenti

### PASI indeks

Kliničkim pregledom ustanovljena je klinička slika bolesti uz distribuciju kožnih promjena. Za procjenu aktivnosti bolesti i težine kliničke slike upotrijebljen je PASI indeks (*Psoriasis area and severity index*), standardizirani mjerni instrument za objektivnu procjenu aktivnosti i proširenosti psorijatičnoga procesa, a obuhvaća mjerenje površine zahvaćene kože i težine kožnih promjena. Zahvaćena površina uključuje četiri regije tijela: glavu, trup, noge i ruke, a za svaki se dio tijela označuje postotak zahvaćenosti. Intenzitet promjena izračunava se praćenjem pojedinih parametara (eritema, ljuštenja, zadebljanja kože i svrbeža), koji se mjere pojedinačno za sve četiri regije. Ti se parametri zatim uvrštavaju u posebnu formulu, čiji je rezultat tzv. PASI indeks. On se kreće od 0 do 72, pri čemu PASI indeks veći od 15 predstavlja jaku zahvaćenost kože psorijatičnim promjenama.

### PLSI

*Psoriasis Life Stress Inventory* (Gupta i Gupta, 1995.) jest upitnik koji mjeri intenzitet stresa vezan uz psorijazu, a sadrži 15 čestica Likertova tipa. Rezultat se formira kao linearna kombinacija svih odgovora. Upitnik mjeri tzv. "mali" kronični, svakodnevni stres vezan uz bolest, a koji se dijeli na dvije kategorije: 1) stres zbog izgleda kožnih promjena, uz osjećaj društvene izolacije te 2) stres vezan uz tjelesni aspekt bolesti (npr. ljuštenje, svrbež) i terapiju. Mogući raspon rezultata kreće se od 0 do 45, a pouzdanost instrumenta iznosi  $\alpha = .90$ .

### MMPI-201

MMPI-201 (Biro i Berger, 1986.) modificirana je i standardizirana verzija originalnog inventara MMPI. Sadrži 201 česticu, odabranu iz originalnog instrumenta s obzirom na diskriminativnost i prediktivnost, uz zadovoljavajuću pouzdanost skale. MMPI-201 sastoji se od 3 kontrolne skale i 8 kliničkih skala.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

### **Kontrolne skale MMPI-201**

*Skala laži ili L skala* (13 čestica). Upućuje na opću iskrenost u davanju odgovora. Čestice opisuju oblike ponašanja koji su izrazito socijalno poželjni i stoga krajnje rijetki u stvarnom životu. Gornja dopuštena granica za ovu skalu jest 70.

*F-skala ili skala neobičnih odgovora* (42 čestice). Upućuje na netipičan ili devijantan način odgovaranja. Uzrok visokom rezultatu na ovoj skali može biti nerazumijevanje sadržaja pitanja, slabo vizualno raspoznavanje teksta, pogreške u unošenju odgovora, ali i konfuzan i bizaran način mišljenja i unošenja odgovora (uobičajeno kod nekih psihoza).

*K-skala ili skala potiskivanja* (26 čestica). Visok K upućuje na dobru kontrolu, odnosno obranu od izražavanja patologije. Preniski rezultati govore o težnji da se samokritički iskažu vlastite slabosti. Rezultat 70 smatra se gornjom granicom tolerancije.

### **Kliničke skale MMPI-201**

*Hs skala ili skala hipohondrije* (29 čestica). Skala mjeri tendenciju k abnormalno visokoj zabrinutosti psihoneurotskoga tipa za sve što se odnosi na tjelesno zdravlje.

*D-skala ili skala depresije* (43 čestice). Mjeri simptomatsku depresiju, tj. osjećaj beznadnosti, nezadovoljstvo samim sobom, nisku razinu emocionalne energije i sl.

*Hy skala ili skala histerije* (43 čestice). Upućuje na sklonost konverzivnom tipu napadaja slabosti, nesvjestice, a ponekad i glavobolje s povraćanjem.

*Pd skala ili skala psihopatskih devijacija asocijalnoga i amoralnoga tipa* (36 čestica). Upućuje na nekonformnost, nepostojanje normalne emocionalne osjetljivosti, nesposobnost socijalne prilagodbe itd.

*Pa skala ili skala paranoidnosti* (29 čestica). Visoki rezultati na ovoj skali upućuju na pretjeranu sumnjičavost, postojanje iluzije progona, osjetljivost, oprez u socijalnoj komunikaciji, kao i tendenciju da se pretjerano često optužuje druge za vlastite nevolje.

*Pt skala ili skala psihastenije* (39 čestica). Visok rezultat indikativan za simptome kompulzije i opsesije, neopravdana straha, kao i pada vitalne energije i efikasnosti u ponašanju. Česti su i simptomi anksioznosti.

*Sc skala ili skala shizofrenije* (55 čestica). Upućuje na bizarno i konfuzno mišljenje. Osobe s visokim rezultatom sklone su nekonformizmu, unutrašnjim konfliktima, emocionalnoj izolaciji.

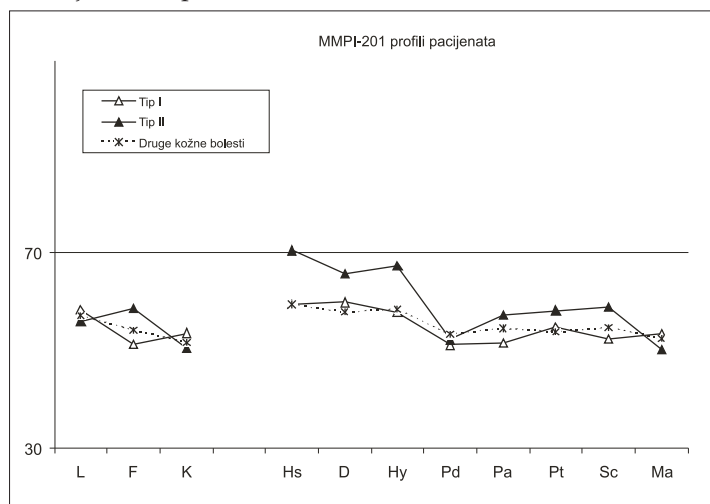
*Ma skala ili skala hipomanije* (26 čestica). Upućuje na blaži oblik maničnog uzbuđenja, visoki rezultati upozoravaju na hiperaktivnost, stalne promjene raspoloženja, bijeg ideja, impulzivnost, nepredvidivost i distraktibilnost.



## REZULTATI

Kao što se može vidjeti iz slike 1, jedino klinički indikativno povišenje psihopatoloških skala može se uočiti na skali hipohondrijaze kod pacijenata oboljelih od psorijaze tipa II. Nadalje, može se uočiti da je za ove pacijente tipičan profil Hs-D-Hy, što je indikativan psihosomatski profil o kojem će biti više riječi u raspravi.

➔ SLIKA 1  
MMPI profili  
pacijenata oboljelih  
od psorijaze tipa I,  
psorijaze tipa II te  
ostalih oblika kožnih  
bolesti



Provedena je multivarijatna analiza varijance (Tablica 1), koja potvrđuje da se ispitane skupine bolesnika razlikuju na skalama hipohondrijaze i histerije, a post-hoc Tukey test pokazao je da se ovaj glavni efekt može pripisati razlikama između pacijenata oboljelih od psorijaze tipa II i pacijenata oboljelih od psorijaze tipa I, kao i između pacijenata oboljelih od psorijaze tipa II i skupine oboljelih od ostalih dermatoza, dok ne postoje razlike između pacijenata oboljelih od psorijaze tipa I i pacijenata iz usporedne skupine.

➔ TABLICA 1  
Rezultati analize  
varijance s vrstom  
oboljenja kao izvorom  
varijance te pojedinim  
skalama MMPI-a kao  
zavisnim varijablama

Skala	Suma kvadrata	df	F
Skala laži	5,93		0,55
Skala neobičnih odgovora	125,65		3,23*
Skala potiskivanja	44,95		1,53
Skala hipohondrije	230,49		4,26*
Skala depresije	138,63	137/2	1,54
Skala histerije	185,37		3,30*
Skala psihopatskih devijacija	5,01		0,13
Skala paranoidnosti	52,01		1,18
Skala psihastenije	31,82		0,63
Skala shizofrenije	172,87		2,21
Skala hipomanije	11,85		0,74

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRILICE...

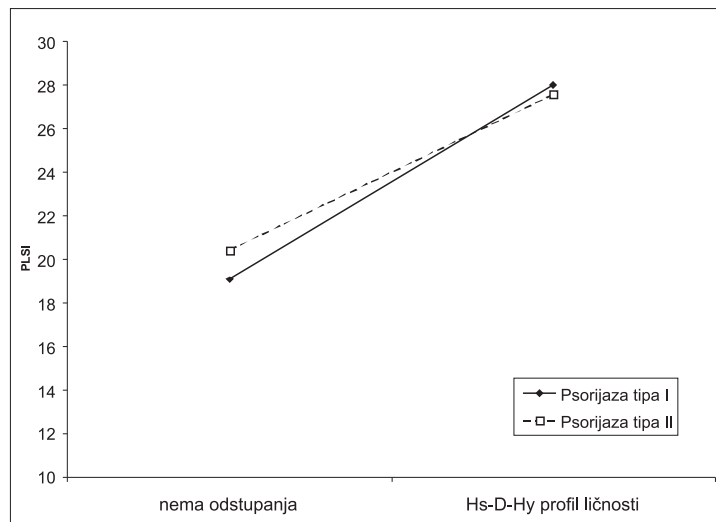
Budući da dva oblika psorijaze ne nastupaju u istoj životnoj dobi, željeli smo provjeriti mogu li se razlike između pacijenata oboljelih od psorijaze tipa I i tipa II pripisati duljini trajanja bolesti te smo proveli dodatnu analizu kovarijance, koja je pokazala da je značajan samo efekt vrste bolesti ( $F=2,72$ ,  $p<,01$ ), ali ne i trajanja bolesti ( $F=1,53$ ,  $p>,05$ ), uz nepromijenjene glavne efekte vrste bolesti na pojedinim skalama MMPI-a. U ovu analizu nije bila uključena komparabilna skupina, jer se ona sastojala od akutnih, a ne od kroničnih, bolesti.

Također smo provjerili postoje li spolne razlike u učestalosti spomenutoga Hs-D-Hy profila, pa se pokazalo da ga posjeduje 31,3% žena i 24,7% muškaraca u našem uzorku, što je razlika koja nije statistički značajna ( $\chi^2=0,78$ ,  $df=1$ ,  $p>,05$ ).

Vezano uz drugi problem istraživanja, usporedili smo kliničku sliku bolesti kod oboljelih od psorijaze tipa I i psorijaze tipa II. Klinička slika determinirana je dvama objektivnim pokazateljima, PASI indeksom i pojavom egzacerbacije bolesti. Skupina bolesnika oboljelih od psorijaze tipa II imala je znatno lošiju kliničku sliku od skupine bolesnika oboljelih od psorijaze tipa I, kako mjereno PASI indeksom ( $PASI_{\text{psorijaza II}}: M = 26,8$ ,  $SD = 12,39$ ;  $PASI_{\text{psorijaza I}}: M = 20,5$ ,  $SD = 11,63$ ;  $t = 2,13$ ,  $p<,05$ ), tako i mjereno preko pojave egzacerbacija nasuprot stacionarnoj bolesti (egzacerbacije su postojale kod 50% oboljelih od psorijaze tipa I te kod 71% oboljelih od psorijaze tipa II;  $\chi^2=5,58$ ,  $df=1$ ,  $p<,05$ ).

Međutim, analiza varijance s vrstom bolesti (psorijaza tipa I naspram psorijaza tipa II) i psihološkim profilom (Hs-D-Hy naspram profil bez odstupanja) kao nezavisnim varijablama i rezultatom na upitniku stresnih događaja vezanih uz psorijazu kao zavisnom varijablom pokazala je da se stres izdizan simptomima bolesti razlikuje ovisno o psihološkom profilu, no nema razlika ovisno o vrsti bolesti (Slika 2 i Tablica 2).

➔ SLIKA 2  
Stresna reakcija na bolest, mjerena PLSI upitnikom, kod osoba oboljelih od raznih tipova psorijaze i s različitim profilima ličnosti



➔ **TABLICA 2**  
 Rezultati analize varijance s vrstom bolesti i psihološkim profilom kao nezavisnim varijablama te rezultatom na PLSI upitniku kao zavisnom varijablom

Izvor varijance	Suma kvadrata	df	F
Tip bolesti	2,43	1/66	0,022
Profil ličnosti	790,73		7,301**
Interakcija	9,90		0,091

\*\*p<,01

## **RASPRAVA**

Kao što se vidi iz slike 1, konfiguracija prosječnoga psihološkog profila za grupu bolesnika sa psorijazom tipa I nije različita od profila komparabilne skupine, koji nije pokazivao nikakve patološke odmake. Jedino prosječni profil oboljelih od psorijaze tipa II odstupa od profila psihički zdravih osoba. Jedini klinički indikativno povišen rezultat na pojedinoj skali također je postigla grupa pacijenata oboljelih od psorijaze tipa II, i to na skali hipohondrijaze. Zanimljiv je izražen Hs-D-Hy prosječni profil koji se može uočiti kod pacijenata oboljelih od psorijaze tipa II, a za osobe s tim profilom svojstveno je da su to osobe koje imaju nizak prag tolerancije na frustraciju, pri čemu u stresnim situacijama znatno češće reaguju psihosomatskom reakcijom nego simptomima depresivnosti i anksioznosti (Biro i Berger, 1986.). Ove se osobine u velikoj mjeri mogu smatrati analognima onim strategijama ponašanja koje u životinjskom svijetu etolozi već odavno prepoznaju kao svojstvene *jastrebovima*. Pacijenti s ovim profilom ličnosti često su umorni, još jedan ishod koji za *jastrebove* (uslijed specifične reaktivnosti njihova imunskog sustava) predviđaju autori iz okvira darvinovske medicine (Korte i sur., 2005.). Nadalje, za razliku od osoba s drugačijim profilima, psihosomatski se poremećaji kod osoba s ovim profilom iskazuju isključivo na organima koji su pod kontrolom autonomnoga živčanog sustava, što bi upućivalo na to da su tzv. medijatori alostaze neadekvatno regulirani.

Rezultati višestruke analize varijance pokazuju da se pacijenti oboljeli od psorijaze tipa II razlikuju od onih oboljelih od psorijaze tipa I i komparabilne skupine dermatoloških bolesnika upravo po rezultatima na skalama Hs i Hy, na kojima je povišen rezultat (T rezultat veći od 65) potreban za dijagnozu profila Hs-D-Hy. Ovi su rezultati u skladu s našom hipotezom: budući da je psorijaza tipa II snažno uvjetovana okolinskim okidačima, za razliku od psorijaze tipa I koja je uvjetovana genetskim predispozicijama ili skupine ostalih dermatosa koje su uvjetovane raznim okolinskim i genetskim činiteljima, ali se ne dovode u vezu s psihičkim činiteljima, samo se za ovu skupinu pacijenata može očekivati psihološki profil koji odstupa od prosječnog. Budući da osobine *jastrebova* i

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

*grlica* uvelike nalikuju u psihološkoj literaturi opisanim spolnim razlikama u osobinama ličnosti (npr. Schmitt, Realo, Voracek i Allik, 2008.) te kako postoje podaci o spolnim razlikama na pojedinim skalama MMPI-a (npr. Gumbiner i Flowers, 1997.), provjerili smo javlja li se Hs-D-Hy profil s jednakom učestalošću kod muškaraca i žena u našem uzorku, pa se pokazalo da ga posjeduje 31,3% žena i 24,7% muškaraca, što je razlika koja nije statistički značajna.

U psihodermatološkoj literaturi nedvojbeno je pokazano da i sama dermatološka bolest – budući da je vidljiva i pacijenta izlaže pogledima – može negativno utjecati na njegov psihološki status. Tako, na primjer, život sa psorijazom može značajno utjecati na pacijenta, a svakodnevni stresni događaji povezani s bolešću mogu znatno utjecati na tijek te bolesti (Kent i Keohane, 2001.; Fortune i sur., 2002.). Razumno je pretpostaviti da se s trajanjem bolesti taj utjecaj može povećavati, pa smo zbog toga proveli dodatnu analizu kovarijance s duljinom trajanja bolesti kao kovarijatom, kako bismo utvrdili jesu li možda razlike u rezultatima na MMPI ljestvici uvjetovane duljinom trajanja bolesti, a ne samim tipom bolesti. Međutim, obrazac ranije utvrđenih razlika potvrđen je i ovom analizom te je pokazano da duljina trajanja bolesti nije statistički značajno utjecala na rezultate na MMPI-u. Stoga bismo mogli pretpostaviti da je ličnost ovih pacijenata, kao i strategije suočavanja koje se uz nju vezuju, mogla djelovati kao precipitirajući faktor za razvoj bolesti. Naravno, do konačnoga zaključka ove vrste mogli bismo doći tek provedbom longitudinalnog istraživanja šireg opsega.

Kako iz okvira darvinovske medicine može proizaći hipoteza da će osobe s opisanim profilom vjerojatnije oboljeti od psorijaze ili reumatoidnog artritisa, a ne, primjerice, od nekog oblika karcinoma? Specifična imunost organizma sastoji se od niza složenih procesa, koji se uglavnom svode na prepoznavanje antigena, odnosno stranoga tijela u organizmu. Bijele krvne stanice ili leukociti nositelji su humoralne i stanične imunosti, a glavnu ulogu u ovim reakcijama imaju B i T limfociti. Svaki limfocit ima na svojoj površini posebne receptore koji prepoznaju antigen kao strano tijelo: vezanje antigena i receptora signal je za stvaranje antitijela. Antitijela pak neutraliziraju antigene tako što ih vežu uz se, a potom ih makrofazi ili neutrofili uništavaju (Mader, 1998.). Patogeni, strana tkiva, tumorske stanice i virusom zaražene stanice uništavaju se pomoću nekoliko mehanizama. Postoje mnoge vrste limfocita, ali za potrebe ove rasprave možemo reći da su mnoga laboratorijska istraživanja pokazala da su, u uvjetima alostatskog opterećenja, *jastrebovi* skloniji odgovarati stanično imunim odgovorom, pogotovo Th1 stanicama i većom aktiv-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

nošću NK stanica, dok kod *grlica* dominira humoralna imunost, odnosno Th2 odgovor (Hessing i sur., 1995.; Kavelaars i sur., 1997.; Bolhuis i sur., 2003.).

Imunološki odgovor posredovan Th1 stanicama štiti od infekcija (npr. virusa) i tumora, dok imunološki odgovor posredovan Th2 stanicama štiti od gastrointestinalnih parazita (Korte i sur., 2005.). Stoga su stanično imunosni odgovor *jastrebova* i humoralni imuni odgovor *grlica* vrlo adaptivni, jer *jastrebovi* imaju veći rizik od zadobivanja rana i infekcija uslijed borbe, dok su *grlice*, sa svojim temeljitim, pažljivim ispitivanjem terena i većom sklonošću konzumiranja novih vrsta hrane, izložene većoj opasnosti od zaraze parazitima. Međutim, ako organizam reagira samo proliferacijom Th1 stanica, u većoj je opasnosti od razvijanja autoimunih bolesti, dok, s druge strane, proliferacija samo Th2 stanica za sobom povlači ranjivost virusima. Stoga su, iako otporniji na infekcije, *jastrebovi* ranjiviji za autoimune bolesti, atipičnu depresiju i kronični umor (Korte i sur., 2005.).

Iako se o patogenezi psorijaze još uvelike raspravlja (Braun-Falco i sur., 1996.; Henseler, 1998.; Weigl, 1998.; Farber i Nall, 1972.), većina se istraživača danas slaže da je epidermalna proliferacija kod psorijatičnih lezija posljedica imunološke abnormalnosti (Braun-Falco i sur., 1996.; Griffiths i Voorhees, 1996.). Još je osamdesetih godina 20. stoljeća postulirano da je kod ove kožne bolesti keratinocitna proliferacija potaknuta T-staničnom aktivacijom i infiltracijom (Valdimarsson i sur., 1986.), a danas se T-limfocitna aktivacija smatra ključnim momentom u patogenezi psorijaze (Norris i sur., 1997.), pa se psorijaza definira kao autoimuna proliferativna bolest posredovana T-staničnom imunosti. Specifično, keratinocitnu proliferaciju kod psorijaze potiču brojni citokini Th1 profila: upalni stanični infiltrat u psorijatičnim plakovima uglavnom sadrži T limfocite, IL-2 i INF- $\gamma$ , čime se potvrđuje važnost Th1 profila citokina u patogenezi psorijaze (Griffiths i sur., 1995.).

Drugi istraživački problem ovoga rada odnosi se na povezanost osobina ličnosti s tijekom već stečene bolesti. Dermatološki pacijenti stalno imaju podsjetnik na bolest, na činjenicu koliko su ranjivi, pa je stoga i sama bolest trajno prisutan stresor. Visoka razina percipiranoga stresa, koja će dovesti do simpatičke i neuroendokrine aktivacije, može dovesti do narušene imunološke ravnoteže, što je prisutno kod autoimunih bolesti. Mehanizam u podlozi danas je poznat: mozak percipira određeni događaj kao stresan; zbog pojačane simpatičke aktivacije iz srži nadbubrežne žlijezde pojačano se luče katekolamini adrenalin i noradrenalin, čije lučenje djeluje slično simpatikusu, odnosno trenutačno podiže razinu aktivacije čitavog organizma i priprema ga na aktivnost, npr. reakciju

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

borba/bijeg; pod utjecajem hipotalamusa adenohipofiza luči adrenokortikotropni hormon (ACTH) koji ubrzava lučenje kortikosteroida, primarno kortizola, iz kore nadbubrežne žlijezde. Steroidni hormon kortizol glavni je hormon skupine glukokortikoida koji povišuju razinu šećera u krvi i ubrzavaju metabolizam, što poboljšava opskrbu tjelesnih stanica gorivom koje im je potrebno da održe visoku razinu aktivnosti uslijed suočenosti sa stresom. No, za razliku od nagle navale energije uzrokovane adrenalinom, kortizol posreduje sporiju, ali zato dugotrajniju i stabilniju, aktivnost. Ta razlika u djelovanju ovih hormona čini velik dio razlike mehanizama djelovanja kratkotrajnoga i dugotrajnoga stresa (Ader i sur., 2001.; Schedlowski i Tewes, 1999.).

Psorijazu, zbog specifičnih kožnih promjena vidljivih okolini, možemo smatrati dugotrajnim, odnosno kroničnim izvorom stresa. Posljedice neadekvatnoga suočavanja s ovim stresorom jesu nisko samopoštovanje, nisko samopouzdanje, slabija socijalna prilagodba, depresivnost i općenito snižena kvaliteta života (Cohen i Lazarus, 1979.; Koo, 1995.; Ginsburg, 1995.), što onda, po psihoneuroimunološkim načelima koja smo već opisali, stvara svojevrsan začarani krug. Na taj način i daljnji tijek bolesti ovisi o strategijama kojima pojedinac raspolaže prilikom suočavanja s okolinom i zahtjevima koje ona pred njega postavlja.

I zaista, oni pacijenti koji imaju neurotski Hs-D-Hy profil na MMPI ljestvici, bez obzira od kojeg oblika psorijaze pate, doživljavaju posljedice te bolesti stresnijima od onih pacijenata čiji profil ne odstupa od normalnog (Tablica 2 i slika 2). Smatramo da je ovo moglo pridonijeti nalazu da pacijenti oboljeli od psorijaze tipa II imaju objektivno lošiju kliničku sliku od pacijenata oboljelih od psorijaze tipa I (mjereno PASI indeksom;  $t=2,13$ ,  $p<,05$ ) te da ujedno kod njih češće možemo vidjeti pogoršanje bolesti ( $\chi^2=5,58$ ,  $df=1$ ,  $p<,05$ ). Opet, nacrt ovog istraživanja ne omogućuje nam donošenje ovoga zaključka sa sigurnošću, no u literaturi je višestruko pokazano da stres (alostatski pritisak) može djelovati kao provocirajući čimbenik u egzacerbaciji psorijaze (Seville, 1989.; Ginsburg, 1995.; Mazzeti i sur., 1994.; detaljniji pregled u Kotrulja, 2003.).

Najčešće istraživani fiziološki mehanizam u podlozi ove veze između SŽS-a i kliničke manifestacije psorijaze jest utjecaj neuropeptida na patogenezu psorijaze (Farber i sur., 1986.). Neuropeptidi se smatraju perifernim medijatorima neurogene komponente psorijaze jer mogu utjecati na aktivaciju mastocita, keratinocitnu proliferaciju i vazodilataciju (Pincelli i sur., 1994.). Ključnim se neuropeptidom u ovim procesima pokazala supstanca P, neuropeptid prisutan i u AŽS-u i u SŽS-u.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

Razina ovoga neuropeptida mijenja se u stanjima stresa, što utječe na važne fiziološke funkcije supstance P, uključujući i T-staničnu modulaciju (Mozzanica i sur., 1994.). Silazna autonomna vlakna pod utjecajem stresa oslobađaju neuropeptide u kožu (Pincelli i sur., 1994.), a oslobađanje supstance P iz nemijeliniziranih završetaka osjetnih živaca u koži može dovesti do lokalnoga upalnog odgovora i daljnje stimulacije proliferacije keratinocita kod psorijaze (Raychaudhuri i Farber, 2000.).

Svi su ovi opisani procesi, po definiciji, medijatori alostaze, a kako je za osobe sa Hs-D-Hy profilom koji smo uočili kod pacijenata oboljelih od psorijaze tipa II tipično da su kod njih psihosomatski poremećaji vezani uz AŽS (Biro i Berger, 1986.), čini nam se da bi ovo mogao biti mehanizam preko kojega specifična struktura ličnosti, a time i strategije koje osoba usvaja u situacijama alostatskoga preopterećenja, utječu na egzacerbaciju psorijaze. Na taj se način stvara poznati "začarani krug" koji je već opisan u klasičnoj psihodermatološkoj literaturi.

Naposljetku, važno je naglasiti neka očigledna ograničenja ovog istraživanja. Kao prvo, provedeno je na prigodnom uzorku, na malom broju sudionika, s nejednakim brojem sudionika po skupinama, što otežava mogućnost generalizacije. Model psorijaze prikladan je jer se ova bolest javlja u dva manifestno vrlo slična, ali patogenetski vrlo različita, oblika. Ipak, konkretnije zaključke u vezi s mogućnosti pripisivanja strategija *jastrebova* i *grlica* ljudima te provjere ishoda tih strategija na imunosni sustav mogli bismo donijeti tek nakon proširivanja ove vrste istraživanja na razne vrste bolesnika, na mnogo većim uzorcima. Longitudinalna i epidemiološka istraživanja zasigurno bi dala jednoznačnije i pouzdanije zaključke. Koliko je nama poznato, do danas nije provedeno ni jedno istraživanje zdravstvenih ishoda kod ljudi koje bi proizlazilo izravno iz ovoga teorijskog okvira. Slične zaključke o zdravstvenim ishodima donijela su neka istraživanja starijega datuma, koja su pokazala da osobe s ličnosti tipa A imaju veći rizik obolijevanja od kardiovaskularnih bolesti (Friedman i Rosenman, 1974.). Ponašanja ovih osoba zaista podsjećaju na ponašanja opisana kao strategija *jastrebova*: osobe s ličnosti tipa A imaju natjecateljsku motivaciju za dostignućem (vole priznanja, moć i svladavanje zapreka, a najbolje se osjećaju kada se nadmeću s drugima), užurbane su (mrze gubiti vrijeme) i hostile (lako se frustriraju, a tada mogu postati agresivne) (Larsen i Buss, 2008.).

Međutim, ova istraživanja proizlaze iz klasične zdravstvene psihologije te naglašavaju samo negativne ishode određenih ponašanja: bilo bi zanimljivo provjeriti obolijevaju li osobe s ličnosti tipa A rjeđe od gripe i imaju li manju incidenciju

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

anksioznih poremećaja od ostatka populacije, što su dvije hipoteze koje se mogu generirati u kontekstu darvinovske medicine.

Nadalje, instrument upotrijebljen u ovom istraživanju nije najbolji odabir želimo li utvrditi nečije temeljne osobine ličnosti. MMPI je konstruiran prije svega za mjerenje patoloških odstupanja, pa je teško razlučiti reprezentiraju li opažena odstupanja na MMPI-u aktualno prisutnu psihopatologiju ili trajne osobine ličnosti koje bi nekoga svrstale u *jastrebove* ili *grlice*. U prilog našim hipotezama govori činjenica da, izuzmemo li rezultat koji su pacijenti oboljeli od psorijaze tipa II postigli na skali hipohondrijaze, ni jedna druga skupina nije ni na jednoj drugoj skali postigla rezultat koji bi se približio T vrijednosti 70, koja se smatra klinički indikativnom. Ipak, u budućim istraživanjima ove vrste bilo bi bolje rabiti upitnik ličnosti šire uporabe, koji nije konstruiran za detekciju psihopatologije (već koji mjeri, primjerice, osobine ličnosti konceptualizirane na osnovi modela "velikih pet"). Zbog toga ne možemo tvrditi da se uočeni Hs-D-Hy profil potpuno poklapa s definicijom *jastrebova*, jer taj pojam ipak označuje u prvom redu određenu adaptivnu strategiju, a ne psihopatologiju, iako iz teorije jasno proizlazi da će pojedinci s određenim strategijama ujedno biti skloniji razvoju određenih vrsta patologije.

Zaključno, možemo reći da je zanimanje za ulogu psiholoških i socijalnih čimbenika u zdravlju, odnosno bolesti, povećano zahvaljujući danas već klasičnoj paradigmi biopsihosocijalnoga modela i brojnim njome potaknutim istraživanjima. Iz tih su istraživanja proizašle mnoge ne samo teorijski nego i praktično vrijedne spoznaje, kao npr. one o važnosti načina suočavanja sa stresom. No darvinovska nam medicina pruža novu vrstu uvida u ovu problematiku naglašavanjem ideje da se uz svaku strategiju koja se kod organizma određenih svojstava i u određenim uvjetima razvila kao adaptivna vežu i dobici i troškovi. Reakcija na stres uvijek ima i korisne posljedice, pa iako uključuje bihevioralne i fiziološke odgovore koji povećavaju alostatsko opterećenje, ako je taj trošak u ravnoteži s koristima od održavanja alostaze, potpuno je opravdan. Stoga svaku stresnu reakciju treba promatrati u kontekstu povećavanja prilagođenosti i, u konačnici, reproduktivne uspješnosti kao ključnoga kriterija prirodnog odabira.

## LITERATURA

---

Ader, R., Felten, D. L. i Cohen, N. (ur.) (2001.), *Psychoneuroimmunology*. San Diego: Academic Press.

Berglund, A., Bisazza, A. i Pilastro, A. (1996.), Armaments and ornaments: an evolutionary explanation of traits of dual utility. *Biological Journal of the Linnean Society*, 58: 385-399.

Biro, M. i Berger, J. (1986.), *Priručnik za modifikovanu i standardizovanu verziju MMPI-201*. Beograd: Savez društava psihologa Srbije.



DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRILICE...

Bohus, B., Benus, R. F., Fokkema, D. S., Koolhaas, J. M., Nyakas, C., van Oortmerssen, G. A. i sur. (1987.), Neuroendocrine states and behavioral and physiological stress responses. *Progress in Brain Research*, 72: 57-70.

Bolhuis, J. E., Parmentier, H. K., Schouten, W. G., Schrama, J. W. i Wiegant, V. M. (2003.), Effects of housing and individual coping characteristics on immune responses of pigs. *Physiology and Behavior*, 79: 289-296.

Braun-Falco, O., Plewig, G., Wolff, H. H. i Winkelmann, R. K. (1996.), Psoriasis vulgaris. U: O. Braun-Falco, G. Plewig, H. H. Wolff i sur. (ur.), *Dermatologie und venerologie* (str. 541-558), Berlin, Springer-Verlag.

Christophers, E. (2001.), Psoriasis – epidemiology and clinical spectrum. *Clinical and Experimental Dermatology*, 26: 314-320.

Cohen, F. i Lazarus, R. S. (1979.), Coping with the stresses of illness. U: G. C. Stone, F. Cohen, N. E. Adler (ur.), *Health Psychology* (str. 217-254), San Francisco, Jossey-Bass.

Cohen, S. i Herbert, T. B. (1996.), Health Psychology – Psychological Factors and Physical Disease from the Perspective of Human Psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*, 47: 113-142.

Darwin, C. (1859.), *On the origin of the species by means of natural selection*. London: John Murray.

Dhabhar, F. S. i McEwen, B. S. (1997.), Acute stress enhances while chronic stress suppresses cell-mediated immunity in vivo: a potential role for leukocyte trafficking. *Brain, Behavior and Immunity*, 4: 286-306.

Dhabhar, F. S. i McEwen, B. S. (1999.), Enhancing versus suppressive effects of stress hormones on skin immune functions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 3: 1059-1064.

Engel, G. L. (1977.), The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196: 129-136.

Farber, E. M. i Nall, M. L. (1972.), The genetic of psoriasis. *Archives of Dermatology*, 105: 197-207.

Farber, E. M., Nickoloff, B. J., Recht, B., Fraki, J. E. (1986.), Stress, symmetry, and psoriasis: Possible role of neuropeptides. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 14: 305-311.

Fortune, D. G., Richards, H. L., Griffiths, C. E. i Main, C. J. (2002.), Psychological stress, distress and disability in patients with psoriasis: consensus and variation in the contribution of illness perceptions, coping and alexithymia. *British Journal of Psychology*, 41: 157-174.

Friedman, M. i Rosenman, R. H. (1974.), *Type A behavior and your heart*. New York: Knopf.

Ginsburg, I. H. (1995.), Psychological and psychophysiological aspects of psoriasis. *Dermatologic Clinics*, 13: 793-804.

Glaser, R., Kiecolt-Glaser, J. (1994.), *Handbook of Human Stress and Immunity*. London: Academic Press.

Glaser, R., Rice, J., Speicher, C. E., Stout, J. C., Kiecolt-Glaser, J. K. (1986.), Stress depresses interferon production concomitant with a decrease in natural killer cell activity. *Behavioral Neuroscience*, 100: 675-678.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

Griffiths, T. W., Griffiths, C. E. i Voorhees, J. J. (1995.), Immuno-pathogenesis and immunotherapy of psoriasis. *Dermatologic Clinics*, 13: 739-745.

Griffiths, C. E. i Voorhees, J. J. (1996.), Psoriasis, T cells and autoimmunity. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 89: 315-319.

Gumbiner, J. i Flowers, J. (1997.), Sex differences on the MMPI-1 and MMPI-2. *Psychological Reports*, 81: 479-482.

Gupta, M. A. i Gupta A. K. (1995.), The Psoriasis Life Stress Inventory: A preliminary index of psoriasis related stress. *Acta Dermato-Venerologica*, 75: 240-243.

Henseler, T. (1998.), Genetics of psoriasis. *Dermatologic Research*, 290: 463-476.

Hessing, M. J., Coenen, G. J., Vaiman, M. i Renard, C. (1995.), Individual differences in cell-mediated and humoral immunity in pigs. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 45: 97-113.

Irwin, M., Daniels, M., Bloom, E. T. i Weiner, H. (1986.), Life events, depression and natural killer cell activity. *Psychopharmacology Bulletin*, 22: 1093-1096.

Kang, D. H., Coe, C. L., McCarthy, D. O., Ershler, W. B. (1997.), Immune responses to final exams in healthy and asthmatic adolescents. *Nursing Research*, 46: 12-19.

Kavelaars, A., Heijnen, C. J., Ellenbroek, B., van Loveren, H. i Cools, A. (1997.), Apomorphine-susceptible and apomorphine-unsusceptible Wistar rats differ in their susceptibility to inflammatory and infectious diseases: a study on rats with group-specific differences in structure and reactivity of hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Journal of Neuroscience*, 17: 2580-2584.

Kent, G. i Keohane, S. (2001.), Social anxiety and disfigurement: the moderating effects of fear of negative evaluation and past experience, *British Journal of Clinical Psychology*, 40: 23-34.

Koo, J. (1995.), The psychosocial aspect of acne: Patient's Perceptions, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 32: 26-30.

Koolhaas, J. M., Korte, S. M., De Boer, S. F., Van Der Vegt, B. J., Van Reenen, C. G. i sur. (1999.), Coping styles in animals: current status in behavior and stress-physiology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 23: 925-935.

Korte, M. S., Koolhaas, J. M., Wingfield, J. C., McEwen, B. S. (2005.), The Darwinian concept of stress: Benefits of allostasis and costs of allostatic load and the trade-offs in health and disease. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 29: 3-38.

Kotrulja, L. (2003.), *Povezanost stresa i psiholoških karakteristika bolesnika tijekom psorijaze*, neobjavljeni magistarski rad, Zagreb: Medicinski fakultet.

Larsen, R. J. i Buss, D. M. (2008.), *Psihologija ličnosti: područja znanja o ljudskoj prirodi*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Lazarus, R. S. (1966.), *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.

Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984.), *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

- Mader, S. S. (1998.), *Human Biology*. Boston: McGraw-Hill.
- Maynard Smith, J. (1982.), *Evolution and the theory of games*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Maynard Smith, J. (1988.), *Games, Sex and Evolution*. London: Harvester-Wheatsheaf.
- Mazzetti, M., Mozzeta, A., Soavi, G. i sur. (1994.), Psoriasis, stress and psychiatry: Psychodynamic characteristics of stressors. *Acta Dermato-Venereologica* (Stockh), 86: 62-64.
- McEwen, B. S. i Wingfield, J. C. (2003.), The concept of allostasis in biology and biomedicine. *Hormones and Behavior*, 43: 2-15.
- Mozzanica, N., Cattaneo, A., Vignati, G. i sur. (1994.), Plasma neuropeptide levels in psoriasis. *Acta Dermato-Venereologica*, 186: 67-68.
- Nesse, R. M. (2001.), On the difficulty of defining disease: a Darwinian perspective. *Medicine Health Care and Philosophy*, 4: 37-46.
- Nesse, R. M. i Williams, G. C. (1996.), *Why we get sick: The New Science of Darwinian Medicine*. New York, A Division of Random House, Inc.
- Norris, D. A., Travers, J. B. i Leung, D. (1997.), Lymphocyte activation in the pathogenesis of psoriasis. *Journal of Investigative Dermatology*, 109: 1-4.
- O'Leary, A. (1990.), Stress, emotion, and human immune function. *Psychological Bulletin*, 108: 363-382.
- Olf, M. (1999.), Stress, depression and immunity: the role of defense and coping styles. *Psychiatry Research*, 85: 7-15.
- Pincelli, C., Fantini, F., Magnoni, C. i sur. (1994.), Psoriasis and the nervous system. *Acta Dermato-Venereologica* (Stockh), 186: 60-61.
- Raychaudhuri, S. P. i Farber, E. M. (2000.), Neuroimmunologic aspects of psoriasis. *Cutis*, 66: 357-362.
- Sarafino, E. P. (2008.), *Health Psychology: Biopsychosocial Interactions*. New Jersey: Wiley.
- Schedlowski, M., Tewes, U. (1999.), *Psychoneuroimmunology*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Schmitt, D. P., Realo, A., Voracek, M. & Allik, J. (2008.), Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94: 168-182.
- Selye, H. (1956.), *The Stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Seville, R. H. (1989.), Stress and psoriasis: The importance of insight and empathy in prognosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 20: 97-100.
- Stowell, J. R., Kiecolt-Glaser, J. K. i Glaser, R. (2001.), Perceived Stress and Cellular Immunity: When Coping Counts. *Journal of Behavioral Medicine*, 24: 4.
- Thoits, P. A. (1995.), Stress, coping and social support processes. *Journal of Health and Social Behavior*, Extra Issue, 53-79.
- Tkalčić, M. (1998.), *Psihoneuroimunološki aspekti bolesti alopecia areata*, neobjavljena doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Zagreb.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

Valdimarsson, H., Baker, B. S., Jonsdottir, I. i Fry, L. (1986.), Psoriasis: a disease of abnormal keratinocyte proliferation induced by T lymphocytes. *Immunology Today*, 7: 256-259.

Weigl, B. A. (1998.), Immunoregulatory mechanisms and stress hormones in psoriasis. *International Journal of Dermatology*, 37: 350-357.

Wiedenfeld, S. A., Bandura, A., Levine, S., O'Leary, A., Brown, S. i Raska, K. (1990.), Impact of perceived self-efficacy in coping with stressors on components of the immune system, *Journal of Personality and Social Psychology*, 59: 1082-1094.

## Hawks and Doves: Testing the Hypothesis from Darwinian Medicine on the Psoriasis Model

Meri TADINAC, Ivana HROMATKO, Nataša JOKIĆ-BEGIĆ  
Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb

Lena KOTRULJA  
University Hospital "Sestre milosrdnice", Zagreb

Darwinian medicine postulates a concept of "allostatic overload" as a trigger for certain types of diseases. It also postulates two behavioural strategies, *doves* and *hawks*, which differ in the immune system responses to allostatic load. The Darwinian medicine framework postulates that *hawks* should have greater incidence of autoimmune and inflammatory diseases. This hypothesis was tested on the psoriasis model, as there are two types of psoriasis: type I, with a genetic component, and type II, regarded as reactive, i.e. dependant upon exogenous factors. Since psoriasis type I is less dependant upon environmental triggers, we do not expect differences between the personality profiles of these patients and the comparable group of dermatological patients. However, we do expect a specific personality profile in patients with psoriasis type II, a disease which can be considered a consequence of allostatic overload. We compared MMPI-201 profiles of 44 patients with psoriasis type I, 26 patients with psoriasis type II, and 70 patients diagnosed with other skin diseases. Only patients diagnosed with psoriasis type II showed a clinically indicative Hs-D-Hy profile. Furthermore, although patients with a type II psoriasis had objectively poorer clinical condition (as measured with PASI index and exacerbation of illness), the perception of psoriasis-induced stress in everyday life was related only with the personality profile, and not with the type of psoriasis. Since behavioural traits of people with Hs-D-Hy profile resemble those of *hawks*, we consider this finding to be indirect evidence in favour of the proposed hypothesis.

Key words: Darwinian medicine, allostasis, psoriasis, personality

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 1-2 (99-100),  
STR. 25-45

TADINAC, M.,  
HROMATKO, I., JOKIĆ-  
-BEGIĆ, N., KOTRULJA, L.:  
JASTREBOVI I GRVICE...

## *Habichte und Tauben: Zur Überprüfung einer Hypothese der darwinistischen Medizin am Beispiel der Psoriasis*

Meri TADINAC, Ivana HROMATKO, Nataša JOKIĆ-BEGIĆ  
Philosophische Fakultät, Zagreb

Lena KOTRULJA  
Klinisches Zentrum „Sestre milosrdnice“, Zagreb

Der aus der darwinistischen Medizin stammende Begriff der „allostatischen Belastung“ bezeichnet [die Überforderung des Organismus durch Stress und] die Auslösung eines bestimmten Krankheitstyps. Mediziner unterscheiden zwischen sog. *Habichten* und *Tauben*, d.h. zwischen Menschen, deren Immunsysteme in Situationen allostatischer Belastung jeweils unterschiedliche Reaktionen zeigen. Eine aus der darwinistischen Medizin hervorgegangene Hypothese lautet, dass Menschen des Habicht-Typs aller Voraussicht nach eher von Autoimmun- und entzündlichen Erkrankungen befallen werden als Menschen des Tauben-Typs. Die Autorinnen haben diese Behauptung am Modell der Psoriasis geprüft, die sich dazu besonders gut eignet, da sie in zweierlei Formen auftritt: Die Psoriasis des Typs I tritt infolge genetischer Vorbelastung auf, während bei der Psoriasis des Typs II keine genetische Komponente nachgewiesen werden konnte und sie als reaktive Erkrankung bezeichnet wird, d.h. als Reaktion auf bestimmte Faktoren des Lebensumfelds. Die Psoriasis des Typs I ist weniger abhängig von äußeren Auslösern, daher sind keine Unterschiede zwischen den Persönlichkeitsprofilen dieser Patienten und Patienten einer Vergleichsgruppe mit anderen dermatologischen Erkrankungen zu erwarten; ein spezifisches Patientenprofil ist allerdings bei Erkrankungen des Typs II zu erwarten, die im Sinne der darwinistischen Medizin als eine Folge allostatischer Belastung verstanden werden können. Untereinander verglichen wurden die MMPI-201-Profile von 44 Psoriasis-I-Patienten, 26 Psoriasis-II-Patienten sowie 70 Patienten, die an anderen Arten von Hautkrankheiten litten. Man stellte fest, dass Psoriasis-II-Patienten, im Unterschied zu den anderen beiden Patientengruppen, auf der MMPI-Skala ein Hs-D-Hy-Profil aufweisen. Des Weiteren stellte sich heraus, dass, obwohl an Psoriasis II erkrankte Menschen ein objektiv schlechteres klinisches Bild haben (ermittelt am PASI-Index sowie aufgrund einer Verschlimmerung des Krankheitsbildes), die Wahrnehmung der Folgeerscheinungen der Erkrankung im Alltag nur mit dem Persönlichkeitstyp in Verbindung steht, nicht aber damit, an welchem Psoriasis-Typ der einzelne Mensch erkrankt ist. Man kann sagen, dass viele für das Hs-D-Hy-Persönlichkeitsprofil typische Verhaltensformen in Analogie zum Verhaltensmuster von Habichten zu betrachten sind, was die aufgestellte Hypothese indirekt untermauert.

Schlüsselbegriffe: Darwinistische Medizin, Allostase, Psoriasis, Persönlichkeit