

Relacija između pojavljivanja alergijskih bolesti i osjetljivosti na aeroalergene u području Dubrovnika

(Relation between occurrence of allergic diseases and sensitivity on different types of aeroallergens in the area of Dubrovnik)

Joško Sindik (1), Nikša Sindik

1 Dječji vrtić "Trnoružica" i Dječji vrtić "Maksimir"

Sažetak

Istraživanje uspostavlja relaciju između alergijskih bolesti, s tri vrste alergena: drveća, trava i korova, na području Dubrovnika.

Ciljevi: utvrditi učestalost javljanja osjetljivosti na različite aeroalergene, te alergijskih bolesti; utvrditi korelacije između osjetljivosti na alergene za svaki tip alergijskih bolesti, u odnosu na tri vrste alergena.

Metode: Podaci su prikupljeni u razdoblju od 1984 do 1996. u Dubrovniku. Ispitano je 1346 ljudi s područja Dubrovnika, 648 muškog i 698 ženskog spola, heterogene dobi, koji su pokazali pozitivne reakcije na prick-testove. Rezultati su analizirani korištenjem Microsoft Excel-a. Izračunate su prosječne vrijednosti za svaku varijablu, kao i Pearsonove korelacije između njih.

Rezultati: Parietaria (najčešća) i olea su bili najčešći uzorci alergijskih reakcija, u području Dubrovnika. Pronađeno je više statistički značajnih korelacija, između varijabli koje opisuju alergijske reakcije na različite tipove aeroalergena, alergijskih bolesti i drugih karakteristika. Međutim, istraživanje ima i brojne ograničavajuće faktore.

Ključne riječi: alergijske bolesti, aeroalergeni, korelacije, implikacije

Abstract

Research tries to establish relations between allergic diseases, with three types of allergens: trees, grasses and weeds, in the area of Dubrovnik.

Objectives: finding frequency of the sensitivity on different aero-allergens and allergic diseases; finding correlations between sensitivity on allergens for allergic diseases, according to three types of allergens.

Methods: The data were collected in the period from 1984 to 1996. in Dubrovnik. Subjects included were 1346 people from the area of Dubrovnik, 648 male and 698 female, of various age, who showed positive reactions on prick-tests. The results were analyzed using Microsoft Excel. Average values for each variable were found, same as Pearson's correlations.

Results: Parietaria (the most frequent) and olea were the most frequent causes of the allergic reactions in the area of Dubrovnik.

Several statistically significant correlations are found, between variables that describe allergic reactions on different types of aero-allergens, allergic diseases, and other characteristics.

Key words: allergic diseases, aero-allergens, correlations, implications

Članak je recenziran.

UVOD

Za imunološke reakcije su ključne limfne stanice, koje na svojoj površini imaju receptore kojima prepoznaju antigen (7). Antigeni koji izazivaju alergijske reakcije nazivaju se alergeni. Četiri su tipa alergijskih reakcija, koje su predložili još 1963. Coombs i Gell (7).

Alergeni u zraku (aeroalergeni) nalaze se nad većim geografskim područjima u zraku (1). Peludni alergeni su među najčešćima od njih, a u biti se radi o relativno malom broju biljaka koje se oprašuju vjetrom. Da bi pelud izazvala alergiju, potrebno je da je: raznošena vjetrom; oslobođena u velikim količinama; biljka koja ju stvara jako rasprostranjena, te da njezina pelud sadrži alergene sposobne potaknuti proizvodnju reagina.

Neke od biljaka u sezoni polinacije izazivaju čak alergijske respiratorne tegobe čak kod 5 % ukupnog

stanovništva (4). One izazivaju tzv. anafilaktične reakcije, odnosno reakcije ovisne o reaginima (antitijelima). Klinička manifestacija respiratornog sustava na polen je najčešće sezonski rinitis i astma s mogućom konjuktivnom reakcijom i kožnom promjenom urtikarijalnog tipa.

Istraživanje s početka 80-tih godina (7), provedeno na 130 bolesnika s područja Dubrovnika, pokazalo je da polenoza u području Dubrovnika izazivaju poleni specifični za ovo područje, među kojima dominantno mjesto zauzima *Parietaria* (crkvina, štirenica, drijenak), s incidencijom od 92,3 %. Nakon ovog, najčešće su zastupljeni bili alergeni *Olea Europea* (maslina), te *Fraxinus ornus* (crni jasen). Također, pokazano je da je polenoza bolest mlađe i srednje životne dobi, te oba spola, u kojima važnu ulogu ima pozitivna obiteljska anamneza. Većina ispitanika u tom je istraživanju pokazala osjetljivost samo na jedan alergen (u 70 % slučajeva).

Ovo istraživanje nastojalo je uspostaviti relacije između dvije vrste alergijskih bolesti respiratornog trakta (astma, rinitis) i tri vrste alergena: stabala, trava i korova, kao i jednog alergena koji nije polenoza (*dermatophagides pteronysinus*) u području Dubrovnika. Premda podaci iz istraživanja koje prezentira Plavec (5) ukazuju da su astma i rinitis u biti jedna te ista, jedinstvena alergijska bolest, u istraživanju će ove dvije «varijante» biti razmatrane kao posebni entiteti.

CILJEVI

1. Utvrditi učestalost osjetljivosti na različite vrste aeroalergena i za alergijske bolesti respiratornog trakta.
2. Utvrditi korelacije između alergena za «vrste» alergijskih bolesti, uzimajući u obzir tri vrste alergena.

ISPITANICI I METODE

Podaci su prikupljeni na principu konjuktivnih uzoraka u razdoblju od 1984 do 1996 u Dubrovniku. Ispitano je 1346 ljudi s područja šireg područja Dubrovnika, 648 muškog i 698 ženskog spola a različite kronološke dobi, koji su pokazali pozitivne reakcije na prick-testove i provokacijske testove. Prosječna dob ispitanika bila je 27,45. Prosječno trajanje bolesti bilo je 7,97 godina. Nije bilo kontrolnog uzorka ispitanika, što dakako uvjetuje i manju mogućnost generalizacije dobivenih rezultata.

Metode za određivanje preosjetljivosti na pojedine alergene su: anamneza, klinički (fizikalni) pregled, provokacije lokalnih anafilaktičnih reakcija u koži (kožni testovi) te laboratorijski testovi kojima se direktno ili indirektno određuju sveukupna i/ili specifična antitijela IgE. Kožnim (prick) testom provociraju se anafilaktične reakcije u koži. Nastala se reakcija u koži može shvatiti kao minijaturna reprodukcija one reakcije koja izaziva bolest u šoknom organu (1).

U ovom istraživanju, anamnestički podaci o sezonskim respiratornim tegobama dobiveni su Upitnikom za bolesnike od peludne alergoze (7): cjelokupni Upitnik nalazi se u Prilogu 1, ali korištena su samo pitanja pod r.b. 1, 4, 8, 9, 10. Fizikalni pregled sastojao se od: konstatiranja nosne sekrecije i očnih promjena (metoda inspekcije), citološkog i bakteriološkog brisa nosa, utvrđivanja respiratornih tegoba u donjim dišnim putovima (auskultacija). Kožni testovi (pripremljeni na Imunološkom zavodu u Zagrebu) primijenjeni su kod svih ispitanika za sve alergene navedene u popisu varijabli.

Astma se dijagnosticirala na sljedeće načine (2, 8, 9):

1. Povijest bolesti (osobna i obiteljska anamneza, vrijeme pojavljivanja i trajanja, čimbenici koji pogoršavaju bolest, razvoj i slika bolesti, životni uvjeti, utjecaj bolesti, alergijske bolesti)
2. Fizikalni pregled bolesnika (klinički znakovi bolesti rezultat su stanja u dišnim putovima- težak izdisaj (ekspirij);
3. Mjerenje plućne funkcije (PEF: eng. Peak flow expiratory meter).

VARIJABLE

Premda podaci iz literature (5) ukazuju da su astma i rinitis u biti jedna te ista, jedinstvena alergijska bolest, u istraživanju će ove dvije «varijante» biti razmatrane kao posebni entiteti.

Alergijske bolesti: astma, rinitis, konjuktivitis

Korovi: *Parietaria officinalis* (drijenak), *Ambrosia artemisiaefolia* (limundika), *Artemisia vulgaris*

Trave: *Phleum Pratense* (livadna mačica), *Dactylis glomerata* (obična rdobrada), *Poa pratensis* (livadna vlasnjača), *Secale Cereale* (obična raž), *Lolium perenne*

Drveće: *Fraxinus ornus* (crni jasen), *Cupressus sempervirens* (obični čempres), *Betula verrucosa* (breza), *Corylus avelana* (lijeska), *Lingustrum vulgare* (kalina), *Thuja* (lipa), *Juniperus oxycedrus* (smrika), *Olea europea* (maslina)

Drugi alergeni: *Dermatophagoides – Pteronyssinus* (kućna prašina, grinje)

Ostale varijable: dob ispitanika, spol ispitanika, duljina trajanja bolesti

Rezultati su obrađeni korištenjem programskog paketa Microsoft Excel. Prosječne vrijednosti (aritmetičke sredine i standardne devijacije) su pronađene, kao i Pearsonove korelacije (3), između svih varijabli.

REZULTATI

Iz rezultata u Tablici 1 je uočljivo da je najčešće utvrđena alergijska osjetljivost za:

Korove: *Parietaria officinalis* (60 % pacijenata)

Trave: *Lolium perenne* (36 %), *Dactylis glomerata* (33 %), *Poa pratensis* (32 %), *Phleum pratense* (30 %).

Drveće: *Olea europea* (36 %).

Najčešća manifestacija alergijske osjetljivosti (alergijska bolest) jest astma (48 % pacijenata).

U Tablici 2, pronađen je veći broj statistički značajnih korelacija između varijabli koje opisuju alergijske

reakcije za različite vrste aeroalergena, alergijske bolesti i druge karakteristike.

17 od mogućih 57 (30 %) korelacija je statistički značajnih, između pojavnosti tri vrste alergijskih bolesti, te osjetljivosti na pojedine alergene. Korelacije osjetljivosti na određene aeroalergene s alergijskim bolestima variraju u rasponu od 0.20 do -0.16, međutim premda ih je čak 13 značajno uz $p < 0.01$, korelacije su u biti niske.

60 od 136 (preko 40 %) korelacija između preosjetljivosti svih istraživanih aeroalergena (peludi trava, drveća, korova, te dermatophagoides – pteronyssinus) je statistički značajno. Veći je broj statistički značajnih korelacije pronađen unutar iste skupine alergena (npr. drveća), nego između različitih skupina (npr. pojedinih vrsta drveća i određenih vrsta trava). Također, u pravilu ove korelacije unutar iste skupine aeroalergena imaju pozitivan predznak. Premda je veći broj korelacija relativno niske numeričke vrijednosti, iznosi korelacija variraju od -0.15 do čak 0.73.

Osobito su visoke korelacije pronađene između secale cereale, poa pratensis, dactylis glomerate (trave), te ambrosie i parietarie (korovi): međusobne korelacije variraju od 0.48-0.73.

Korelacija dobi ispitanika s osjetljivošću za pojedine aeroalergene značajna je samo za artemisiu vulgaris ($r=0.12$, $p < 0.01$). Muškarci češće pokazuju osjetljivost na neke specifične alergene, u usporedbi s ženskim ispitanicima. Međutim, korelacije su statistički značajne samo za četiri vrste alergena: secale cereale ($r=0.10$, $p < 0.01$), parietaria ($r=0.07$, $p=0.05$), artemisia vulgaris ($r=0.08$, $p < 0.05$), ambrosia ($r=0.10$, $p < 0.01$). Ženski spol povezan je s većom učestalošću rinitisa ($r=0.08$, $p < 0.05$).

Duljina trajanja bolesti pozitivno je i statistički značajno povezana s: astmom ($r=0.18$, $p < 0.01$), dermatophagoides- pteronyssinus ($r=0.14$, $p < 0.01$), dok je negativno značajno povezana sa sljedećim varijablama: secale cereale ($r=-0.07$, $p < 0.05$), artemisia vulgaris ($r=-0.09$, $p < 0.01$), ambrosia ($r=-0.09$, $p < 0.01$), parietaria ($r=-0.12$, $p < 0.01$).

Astma je pozitivno i statistički značajno povezana sa sljedećim varijablama: rinitis ($r=0.12$, $p < 0.01$), fraxinus ($r=0.09$, $p < 0.01$), lingustrum ($r=0.08$, $p < 0.05$), corylus ($r=0.07$, $p < 0.05$), cupressus ($r=0.15$, $p < 0.01$), artemisia vulgaris ($r=0.09$, $p < 0.01$). Astma je negativno značajno povezana s varijablama: konjuktivitis ($r=-0.13$, $p < 0.01$), betula ($r=-0.08$, $p < 0.05$), juniperus ($r=-0.09$, $p < 0.01$), pteronyssinus ($r=0.09$, $p < 0.01$). Rinitis je pozitivno i statistički značajno povezan s varijablama: lingustrum ($r=0.20$, $p < 0.01$), cupressus ($r=0.16$, $p < 0.01$). Rinitis je negativno značajno povezan s varijablama: artemisia vulgaris ($r=-0.15$, $p < 0.01$), ambrosia ($r=-0.09$, $p < 0.01$), parietaria ($r=-0.09$, $p < 0.01$), pteronyssinus ($r=-0.16$, $p < 0.01$).

Konjuktivitis je pozitivno i statistički značajno povezan jedino sa secale cereale ($r=0.07$, $p < 0.05$).

RASPRAVA

Parietaria (kao najzastupljenija), lolium i olea su najčešći uzroci alergijskih reakcija, dok je astma, ukoliko se astmu tretira kao zasebnu bolest u odnosu na rinitis, za što izgleda ima malo praktičnih uporišta (5), najčešće zastupljena alergijska bolest na području Dubrovnika. Dobiveni rezultati su slični onima koje je pronašao Sindik, N. (5). Iz Tablice 1 je uočljivo i da, osobito u pogledu osjetljivosti za pojedine alergene, ali i alergijske bolesti, postoji diskrepancija između ispitanika u 80-tim godinama, te u 90-tim (Zbog jednostavnosti, razdoblja testiranja nazvana su 80-te i 90-te godine. Međutim, radi se o «prijeratnom» i «ratnom» razdoblju u Hrvatskoj, dakle o razdobljima od 1985. do 1991. te od 1992. do 1996.). U 80-tim godinama, učestalost astme i rinitisa je češća nego u 90-tim godinama, dok je osjetljivost na pojedine aeroalergene bitno drugačija u ta dva razdoblja.

U istraživanju autora (5), koje je u biti «proširena» verzija ovog, u kojem se ispitala i statistička značajnost razlika između zastupljenosti alergijskih bolesti, te preosjetljivosti na pojedine aeroalergene, u «prijeratnom» i «ratnom» razdoblju na području Dubrovnika (razdoblje domovinskog rata). Također, u navedenom se istraživanju ispitala i diferencijalna mogućnost predikcije (posebno u «prijeratnom» i posebno u «ratnom» razdoblju) pojedinih alergijskih bolesti (astma, rinitis), pomoću tri skupine alergena: korova, drveća, trava. U tom je istraživanju utvrđeno da je, usprkos brojnim ograničavajućim faktorima, preosjetljivost na pojedine aeroalergene u većem broju slučajeva različita i statistički značajna, ukoliko se uspoređi «prijeratno» i «ratno» razdoblje na području Dubrovnika. I astma i rinitis bili su statistički značajno manje zastupljeni u «ratnom» razdoblju, dok za aeroalergene tendencije značajnih razlika nisu tako pravilne (za pojedine alergene je osjetljivost veća u «ratnom», za neke u «prijeratnom» razdoblju). Dakle, premda u «ratnom» razdoblju osjetljivost za alergene i dalje postoji, rjeđe poprima formu alergijskih bolesti. U istraživanju autora (5) se pokazalo i da je mogućnost predikcije alergijskih bolesti (kad se posebno analiziraju rezultati u dva razdoblja, «prijeratnom» i «ratnom») statistički značajna jedino za alergene drveća, ali ne i za trave i korove. Na temelju ovih rezultata izgleda da osjetljivost na pojedine alergene na različite načine egzistira i u «prijeratnom» i «ratnom» razdoblju. Međutim, mogućnost prognoze nastanka alergijskih bolesti na temelju utvrđene preosjetljivosti na konkretni alergen, za svako od razdoblja, izrazito je mala.

Zbog velikog broja pojedinačnih korelacija, komentirane su samo opće tendencije povezanosti osjetljivosti za pojedinačne alergene, te alergijskih bolesti, te njihova relacija s «ostalim varijablama»: dob i spol ispitanika, duljina trajanja bolesti.

Alergijske bolesti razmjerno su nisko povezane s osjetljivošću za pojedine alergene. Iz ovakvog rezultata slijedi potencijalno tumačenje da alergijska osjetljivost tek u manjem broju slučajeva rezultira alergijskom bolešću. S druge strane, osjetljivosti na pojedine alergene, posebno između alergena u okviru iste skupine, dakle unutar trava, unutar korova i unutar skupine alergena drveća, češće su međusobno značajno

povezane. To vjerojatno ukazuje na isti ili slični kemijski uzrok preosjetljivosti za pojedinu skupinu alergena. Visoka međusobna povezanost osjetljivosti na različite vrste trava i korova, indicira da je praktički riječ o istovrsnoj skupini alergena.

Negativne statistički značajne korelacije s duljinom trajanja bolesti mogu potencijalno ukazivati na činjenicu da značaj nekih vrsta alergena može rasti u funkciji vremena (parietaria, artemisia, secale cereale, ambrosia). Korelati astme (pozitivni i negativni) su aeroalergeni drveća, te kućne prašine (grinje), dok s pojavom rinitisa pozitivno koreliraju aeroalergeni drveća, a negativno aeroalergeni korova, te kućne prašine. Da li je ovakva tendencija slučajna, specifična za geografske karakteristike dubrovačkog područja, ili je rezultanta brojnih ograničavajućih faktora istraživanja, može se samo nagađati, ili jednostavno postati jedna od hipoteza za buduća istraživanja.

Međutim, podaci o korelacijama daju podršku hipotezi o postojanju jedinstvene alergijske bolesti dišnih putova (astma i rinitis).

ZAKLJUČCI

1. Parietaria (najčešća), te lolium i olea su se pokazali kao najčešći uzroci alergijskih reakcija. S druge strane, astma je najčešća alergijska bolest u području Dubrovnika.

2. Pronađeno je nekoliko statistički značajnih korelacija između varijabli, koje opisuju alergijske reakcije na različite vrste aeroalergena, alergijskih bolesti i drugih karakteristika. Više statistički značajnih korelacija je pronađeno unutar svake od kategorija (alergijskih bolesti, trava, korova, te drveća), nego između svih različitih vrsta alergena, bolesti i drugih karakteristika zajedno. Dakle, veća je vjerojatnost da će se kod pojedinca javljati alergijska osjetljivost na različite vrste drveća (odnosno trava ili korova), nego osjetljivost na alergene iz različitih aeroalergenskih kategorija.

Značenje rezultata (mogućnost generalizacije) je ograničeno, iz više razloga: dugotrajno je bilo razdoblje alergijskog testiranja (više od 10 godina), provodilo se u različito doba godine, i s bitnim razlikama u izloženosti količini stresnih događaja u životu između pojedinih ispitanika, tijekom tog razdoblja (prijeratno i ratno razdoblje). S druge strane, istraživanje je provođeno kroz višegodišnje razdoblje, tijekom kojeg je količina alergena u zraku (povezana i s aktualnim vremenom cvjetanja pojedinih biljaka) bila vrlo različita.

Neki prick-testovi su također promijenjeni tijekom godina (za pojedine vrste alergena). Vrlo bitna ograničenja tiču se trenutka kad se pacijent prvi puta javio na testiranje (da li se u tom trenutku alergijska bolest već razvila, ili je u začetku), te da li su kod pacijenta prethodno poduzete određene zdravstvene intervencije.

Konačno, trebalo bi uzeti u obzir da su rezultati situacijski specifični za područje Dubrovnika.

LITERATURA

1. Decaris, D. Temeljna alergologija. Zagreb: Školska knjiga; 1983
2. Marelić. A. Uloga radnog terapeuta u zdravstvenoj edukaciji djece oboljele od astme (diplomski rad). Zagreb: Visoka zdravstvena škola; 1999
3. Mejovšek, M. Uvod u metode znanstvenog istraživanja. Zagreb: Naklada Slap; 2003
4. Pharmacia AB. Alergenske biljke. Zagreb: Pharmacia; 1984
5. Plavec, D. ARIA – jedinstvena alergijska bolest dišnog sustava – što povezuje naša dosadašnja istraživanja s koncepcijom? Arh Hig Rada Toksikol 2004; 55: 135-140
6. Sindik, J. i Sindik, N. A comparison between occurrence of allergic diseases and their relations with sensitivity on different types of aeroallergens in the area of Dubrovnik in periods before and during war in Croatia. Journal of Psychosomatic Research 2006; 61: str. 396
7. Sindik, N. Polenozne na području Dubrovnika. Zagreb: Medicinski fakultet (magistarski rad); 1984
8. Tkalčić, M., Smojver-Ažić S., Živčić-Bećirević, I., Bartoniček-Begić, V., Manestar, D. Psihoneuroimunološki aspekti astme i alergija u dječjoj dobi - novi pristupi liječenju. Godišnjak Odsjeka za psihologiju, 1996; 4-5: 77-84

Kontakt:

Mr.sc. Joško Sindik, stručni suradnik psiholog savjetnik
Dječji vrtić „Trnoružica“, Rusanova 11 i Dječji vrtić „Maksimir“
Aleja Antuna Augustinčića 4
Zagreb

E-mail: josko.sindik@zg.t-com.hr

Mr.sc. Nikša Sindik, specijalist interne medicine, u mirovini
Vatroslava Lisinskog 6,
Dubrovnik

Table 1. Frequency percentage for the variables: sex, allergic diseases and allergic sensitivity (showing comparison between figures in 1980ties and 1990ties)

Tablica 1. Frekvencija postotaka za varijable: spol, alergijske bolesti i alergijska osjetljivost (usporedba između stanja u 1980-tim i 1990-tim godinama)

<i>Patients</i> <i>Pacijenti</i>	<i>Sum 90ties</i> <i>Suma 90-te</i>	<i>Sum 80ties</i> <i>Suma 80-te</i>	<i>% 90ties</i> <i>% 90-te</i>	<i>% 80ties</i> <i>% 80-te</i>	<i>% TOTAL</i> <i>% UKUPNO</i>	Variable Varijable
1346	371	327	48	57	52	SEX (F) SPOL (Z)
1346	310	341	40	60	48	ASTMA
1346	19	96	2	17	9	RINITIS
1345	16	2	2	0,3	1	KONJUKTIVITIS
1346	218	261	28	46	36	OLEA
879	2	3	0,3	3	1	THUJA
1346	36	7	5	1,2	3	CUPRESSUS
1346	18	14	2,3	2,4	2	FRAXINUS
1276	39	28	5	6	5	JUNIPERUS
879	44	26	6	25	8	BETULA
879	12	0	1,6	0	1	LINGUSTRUM
1114	57	34	7	10	8	CORYLUS
1114	310	41	40	12	32	POA PRATENSIS
879	310	4	40	4	36	LOLIUM
1204	301	94	39	22	33	DACT GLOM
1114	26	15	26	15	4	SECALE CEREALE
1114	273	60	35	18	30	PHLEUM PRATENSE
995	21	1	3	0,5	2	AMBROSIA
1346	496	315	64	55	60	PARIETARIA
1114	42	16	7	5	5	ARTEMISIA
1346	317	103	41	18	31	PTERONYSSINUS
1175	148	60	20,6	14,3	17,5	AVERAGE PROSJEK

Table 2. Statistically significant correlations (Pearson's) between variables, showing the relations between age, sex, period of disease at patients and sensitivity to some allergens

Tablica 2. Statistički značajne korelacije (Pearsonove) između varijabli koje pokazuju odnos između dobi i spola, duljine trajanja bolesti kod pacijenata, te osjetljivosti na neke alergene

CORRELATION BETWEEN VARIABLES KORELACIJE IZMEĐU VARIJABLI	COEFFICIENT KOEFIČIJENT	SIGNIFICANCE P< ZNAČAJNOST P<
AGE - PERIOD OF ILLNESS DOB - RAZDOBLJE TRAJANJA BOLESTI	0,14	0,01
AGE - ARTEMISIA VULGARIS DOB - ARTEMISIA VULGARIS	0,12	0,01
SEX (FEMALE) - RHINITIS SPOL (ŽENSKI) - RINITIS	0,08	0,05
SEX (MALE) - SECALE CEREALE SPOL (MUŠKI) - SECALE CEREALE	0,10	0,01
SEX (MALE) - AMBROSIA SPOL (MUŠKI) - AMBROSIA	0,10	0,01
SEX (MALE) - ARTEMISIA VULGARIS SPOL (MUŠKI) - ARTEMISIA VULGARIS	0,08	0,05
SEX (MALE) - PARIETARIA SPOL (MUŠKI) - PARIETARIA	0,07	0,05
PERIOD OF ILLNESS - ASTHMA RAZDOBLJE TRAJANJA BOLESTI - ASTMA	0,18	0,01
PERIOD OF ILLNESS - PTERONYSSINUS RAZDOBLJE TRAJANJA BOLESTI - PTERONYSSINUS	0,14	0,01
PERIOD OF ILLNESS - SECALE CEREALE RAZDOBLJE TRAJANJA BOLESTI - SECALE CEREALE	-0,07	0,05
PERIOD OF ILLNESS - AMBROSIA RAZDOBLJE TRAJANJA BOLESTI - AMBROSIA	-0,09	0,01
PERIOD OF ILLNESS - ARTEMISIA VULGARIS RAZDOBLJE TRAJANJA BOLESTI - ARTEMISIA VULGARIS	-0,09	0,01
PERIOD OF ILLNESS - PARIETARIA RAZDOBLJE TRAJANJA BOLESTI - PARIETARIA	-0,12	0,01

Table 3. Statistically significant correlations (Pearson's) between variables, showing the relations between incidence of allergic diseases and sensitivity to some allergens

Tablica 3. Statistički značajne korelacije (Pearsonove) između varijabli koje ukazuju na zastupljenost alergijskih bolesti te osjetljivosti na neke alergene

CORRELATION BETWEEN VARIABLES KORELACIJE IZMEĐU VARIJABLI	COEFFICIENT KOEFIČIJENT	SIGNIFICANCE P< ZNAČAJNOST P<
ASTMA – RINITIS	0,12	0,01
ASTMA - KONJUKTIVITIS	-0,13	0,01
ASTMA - CUPRESSUS	0,15	0,01
ASTMA – FRAXINUS	0,09	0,01
ASTMA – JUNIPERUS	-0,09	0,01
ASTMA – BETULA	-0,08	0,05
ASTMA – LINGUSTRUM	0,08	0,05
ASTMA – CORYLUS AVEL	0,07	0,05
ASTMA – ARTEMISIA VULGARIS	0,12	0,01
ASTMA – PTERONYSSINUS	-0,09	0,01
RINITIS – CUPRESSUS	0,16	0,01
RINITIS – LINGUSTRUM	0,20	0,01
RINITIS – AMBROSIA	-0,09	0,01
RINITIS – ARTEMISIA VULGARIS	-0,15	0,01
RINITIS – PARIETARIA	-0,09	0,01
RINITIS – PTERONYSSINUS	-0,16	0,01
KONJUKTIVITIS - SECALE CEREALE	0,07	0,05

Prilog 1. Upitnik za bolesnike od peludne alergoze (6)

1. Prezime, ime, dob, spol
2. Obiteljska anamneza (da li u obitelji ima alergijskih bolesti: otac, majka, brat, sestra) ?
3. Mjesto rođenja
4. Stalno živi u (mjesto)
5. Ako stalno živi u Dubrovniku, da li je dulji period bio odsutan (koliko dugo)?
6. Kada je doselio u Dubrovnik ?
7. Pojava bolesti u odnosu na životnu dob (dob nastanka)
8. Koliko dugo traje bolest ?
9. Da li boluje od drugih alergijskih bolesti (urtikarija, egzem i dr.) ?
10. Da li boluje od drugih bolesti ?
11. Da li ima smetnje u nosu ili u donjim respiratornim putovima ?
12. Ako ima smetnje u donjim respiratornim putovima, kad su smetnje počele u odnosu na početak u nosu ?
13. Kada smetnje počinju i do kada traju (početak, sredina, kraj mjeseca) ?
14. Opće napomene.