

# Učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom

---

Sučić, Martina

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:851813>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**DENTALNA MEDICINA**

**Martina Sučić**

**UČESTALOST SIDEROPENIČNE ANEMIJE U OSOBA S GEOGRAFSKIM  
JEZIKOM**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2015./2016.**

**Mentor:**

**dr.sc. Livia Cigić**

**Split, rujan 2016.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**DENTALNA MEDICINA**

**Martina Sučić**

**UČESTALOST SIDEROPENIČNE ANEMIJE U OSOBA S GEOGRAFSKIM  
JEZIKOM**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2015./2016.**

**Mentor:**

**dr.sc. Livia Cigić**

**Split, rujan 2016.**

**Zahvala:**

*Zahvaljujem se svojoj mentorici dr. sc. Liviji Cigić, dr.med. dent. na brojnim stručnim savjetima, strpljenju, bezuvjetnoj potpori i uspješnoj suradnji tijekom izrade ovog rada.*

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
1.1. Geografski jezik.....	2
1.1.1. Klinička obilježja .....	2
1.1.2. Etiopatogeneza .....	3
1.1.3. Epidemiologija.....	3
1.1.4. Histopatološka obilježja.....	3
1.1.5. Diferencijalna dijagnoza .....	3
1.1.6. Liječenje.....	4
1.2. Sideropenična anemija.....	4
1.2.1. Definicija.....	4
1.2.2. Etiologija.....	4
1.2.3. Patogeneza .....	4
1.2.4. Epidemiologija.....	5
1.2.5. Dijagnoza .....	5
1.2.6. Liječenje.....	6
1.3. Sideropenična anemija i promjene u usnoj šupljini.....	7
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	8
2.1 Hipoteza.....	9
3. MATERIJAL I METODE.....	10
3.1. Ispitanici .....	11
3.2. Dijagnoza geografskog jezika .....	11
3.3. Laboratorijska analiza.....	11
3.4. Statistički postupci.....	12
4. REZULTATI.....	14
4.1. Spol.....	15

4.2. Dob .....	15
4.3. Ostale bolesti .....	16
4.4. Geografski jezik i sideropenična anemija.....	16
4.4.1. Učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom .....	16
4.4.2. Učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na spol .....	17
4.4.3. Učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na dob .....	18
4.5. Pušenje i geografski jezik .....	18
5. RASPRAVA.....	19
6. ZAKLJUČAK .....	22
7. POPIS LITERATURE .....	24
8. SAŽETAK.....	29
9. SUMMARY .....	31
10. ŽIVOTOPIS .....	33

## **1. UVOD**

## 1.1. Geografski jezik

### 1.1.1. Klinička obilježja

Geografski jezik (*erythema migrans*, *erythema areata migrans*, *glossitis areata migrans*, *glossitis areata exfoliativa*) je dobroćudno stanje koje primarno zahvaća gornju površinu jezika, ali može zahvatiti i rubove, kao i donju stranu jezika. Obilježeno je prstenastim, kružnim ili zavojitim lezijama s blago udubljenim atrofičnim središtem (bez filiformnih papila) i uzdignutim bijelim rubovima koje čine obnovljene filiformne papile te mješavina keratina i neutrofila (1). Lezije su oštro ograničene i mogu varirati u veličini od nekoliko milimetara do nekoliko centimetara (Slika 1). Geografski jezik karakteriziraju razdoblja egzacerbacije i remisije. Tijekom remisije, lezije cijele bez ožiljka, dok je razdoblje egzacerbacije karakterizirano pojavom lezija na različitim mjestima zbog čega se još i naziva *migrirajući glositis*. Geografski jezik je najčešće asimptomatski. Ponekad se mogu javiti simptomi poput pečenja i boli, naročito nakon konzumacije određene hrane i alkoholnih pića (2). Promjene na jeziku mogu biti udružene s lezijama sličnog izgleda na nepcu, sluznici obraza ili gingive pa se takvo stanje naziva *erythema circinata migrans* ili ektopični geografski stomatitis (1,3).



**Slika 1.** Klinički izgled geografskog jezika.



### **1.1.2. Etiopatogeneza**

Točna etiologija geografskog jezika još uvijek nije poznata. Znanstvena istraživanja ukazuju kako veliku ulogu u njegovom nastanku ima naslijeđe, odnosno antigeni HLA-DR5, HLA-DRW6 i HLA-Cw6 (4). Geografski jezik povezuje se i s raznim sistemnim i psihosomatskim bolestima. Brojni znanstveni radovi opisuju pojavu geografskog jezika u oboljelih od psorijaze (5-7), a od ostalih sistemnih bolesti i poremećaja spominju se atopija, endokrini poremećaji (šećerna bolest), gastrointestinalne bolesti (upalne bolesti crijeva i celijakija), avitaminoze (perniciozna anemija, nedostatak folne kiseline) i sideropenična anemija. Istraživanja su pokazala i povezanost geografskog s fisuriranim jezikom (1,8,9).

### **1.1.3. Epidemiologija**

Učestalost geografskog jezika je oko 2% u američkoj populaciji te između 11 i 16% u drugim populacijama (1,10). Veća incidencija primijećena je u dobi između 20 i 29 godina, a što se tiče spola, učestalost je prema nekim istraživanjima statistički značajnija u žena, i to u omjeru 1,5:1(4).

### **1.1.4. Histopatološka obilježja**

Lezije u geografskom jeziku predstavljaju područja epitelne degeneracije s odsutnošću rožnatog sloja oralnog epitela i malim promjenama bazalnog sloja. Ispod epitela nalazi se jaka infiltracija upalnim stanicama, migracija polimorfonuklearnih leukocita i limfocita prema zoni epitelne degeneracije. Lezija je ograničena zonom hiperkeratinizacije (parakeratoza) (2).

### **1.1.5. Diferencijalna dijagnoza**

Diferencijalno dijagnostički u obzir dolazi kandidijaza, leukoplakija, oralni lihen, sistemni eritemski lupus, Reiterov sindrom, lezije uzrokovane herpes simplex virusom i reakcija na lijekove (11). Preporučeno je napraviti mikološki bris te pretrage krvi, osobito u djece, kako bi se isključila neutropenija ili anemija (12).

### **1.1.6. Liječenje**

Liječenje geografskog jezika, ovisno o tome ima li pacijent simptome ili ne, je potporno i simptomatsko. Potporna terapija uključuje izbjegavanje hrane i pića koji uzrokuju simptome, nadoknadu tekućine te održavanje dobre oralne higijene. Simptomatsko liječenje obuhvaća topikalne antiseptike i anestetike u otopinama za ispiranje usta te lokalno kortikosteroide (13).

## **1.2. Sideropenična anemija**

### **1.2.1. Definicija**

Sideropenična anemija je mikrocitna, hipokromna anemija koja nastaje kao posljedica manjka željeza i najčešći je oblik anemije.

### **1.2.2. Etiologija**

Uzroci manjka željeza mogu biti nedovoljan unos željeza hranom, poremećena (smanjena) apsorpcija željeza u probavnom sustavu, povećane potrebe za željezom (trudnoća), kronični gubitak krvi, te neke rijetke bolesti i stanja koja su praćena sideropenijom (Plummer-Vinsonov sindrom). Glavni i najčešći uzrok sideropenične anemije je kronično krvarenje. Obično se razvija u žena u generativnoj dobi s obilnim mjesečnicama, a razvoju anemije pridonosi i trudnoća i dojenje. Sideropenična anemija u muškaraca posljedica je kroničnog krvarenja, najčešće iz probavnog sustava (14).

### **1.2.3. Patogeneza**

Sideropenična anemija razvija se postupno i pokazuje kroničan tijek. Početni manjak željeza tijelo nadoknađuje iz rezervi koje se prazne. Na prazne rezerve organizam reagira povećanim stvaranjem transferina te nastaje tzv. latentna sideropenija u kojoj je željezo u serumu još uvijek normalno, transferin povećan, a feritin snižen. Daljnjom progresijom nastaje faza manifestne sideropenije, kada su rezerve potpuno iscrpljene, pa je serumsko željezo sniženo. Zadnja faza je sideropenična anemija (15).

#### **1.2.4. Epidemiologija**

U dobi od 15. do 44. godine sideropenična anemija je 10 do 20 puta češća u žena nego u muškaraca. Nakon 45. godine učestalost anemije u oba spola je podjednaka (14,16).

#### **1.2.5. Dijagnoza**

Krvna slika

Anemija pokazuje tipičnu mikrocitnu, hipokromnu sliku u perifernoj krvi s nalazom stanica anulocita, a eritrocitni indeksi: mjera obujma ili veličine prosječnog eritrocita (MCV) i težina hemoglobina u eritrocitu (MCH) su sniženi.

Koštana srž

Bojenje koštane srži na željezo nije rutinska pretraga za dijagnozu sideropenične anemije, a ako se se pak radi, ono pokazuje potpuni nedostatak željeza u rezervama, kao i nedostatak granula željeza (siderocita) u eritroblastima.

Biokemijske pretrage

Željezo je izrazito sniženo u serumu, dok su transferin (TIBC) te njegov nezasićeni dio (UIBC) povećani. Transferin je saturiran željezom manje od 10%. Feritin, kao najosjetljiviji pokazatelj količine željeza u rezervama, izrazito je snižen (14). Manjak željeza može se odrediti i mjerenjem transferinskih receptora (TfR) u serumu. TfR dobar su pokazatelj ukupne eritrocitopoeze te je njihova koncentracija u serumu direktno proporcionalna veličini eritrocitopoeze, a obrnuto proporcionalna sadržaju željeza u rezervama. Stoga bolesnici sa smanjenim rezervama željeza pokazuju povećanu razinu TfR u serumu (17). Određivanjem cink protoporfirina također se može dijagnosticirati manjak željeza. U bolesnika s manjkom željeza nije moguća biosinteza hema (željezo+protoporfirin IX) pa je cink protoporfirin povećan u sideropeničnoj anemiji (14).

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definira anemiju kao razinu hemoglobina ispod 130g/l u odraslih muškaraca, ispod 120 g/l u odraslih žena te ispod 110g/l u trudnica (18). Prema težini, anemija se može podijeliti na blagu, umjerenu i tešku (Tablica 1).

**Tablica 1.** Vrijednosti hemoglobina za dijagnozu anemije (g/l)

Populacija	ANEMIJA		
	blaga	umjerena	teška
Djeca 6 mjeseci do 5 godina	100-109	70-99	ispod 70
Djeca 5-11 godina	110-114	80-109	ispod 80
Djeca 12-14 godina	110-119	80-109	ispod 80
Žene iznad 15 godina	110-119	80-109	ispod 80
Trudnice	100-109	70-99	ispod 70
Muškarci iznad 15 godina	110-129	80-109	ispod 80

### 1.2.6. Liječenje

Sideropenična anemija se liječi medicinskim pripravcima željeza. Pripravci željeza mogu biti za peroralnu ili intravensku uporabu. Peroralna terapija je najjednostavniji, najjeftiniji i najbezopasniji način nadoknade željeza. Učinkovita je kada je crijevna apsorpcija intaktna te bolesnici pate od blagog oblika anemije. Koliko će primijenjenog željeza bolesnik apsorbirati ovisi o težini sideropenije. Anemični bolesnici apsorbiraju obično 10% željeza, oni s teškom sideropeničnom anemijom i do 20%, a bolesnici s latentnom sideropenijom tek 5% ili manje (19). Uobičajena terapijska dnevna doza za odraslu osobu iznosi 100-200 mg elementarnog željeza, a učinak se može postići i s dozama već od 15-30 mg dnevno (20,21).

Razina hemoglobina bi se trebala podići za 2g/dL unutar četiri do osam tjedana, a ukoliko do toga ne dođe započinje se s parenteralnom nadoknadom željeza (22). Prednosti parenteralne terapije su brži oporavak krvne slike, a negativne strane su potreba zdravstvenog radnika za administraciju lijeka te nuspojave koje mogu varirati od blagih (metalni okus u ustima) pa sve do težih (anafilaktički šok). Ako bolest ili stanje koje je dovelo do sideropenije traje i nakon izliječenja anemije, dovest će do recidiva bolesti. Zbog toga treba uvijek nastojati otkriti i liječiti uzrok sideropenije (19).

Transfuzija krvi je kontraindicirana za liječenje kronične sideropenične anemije (19). Terapija transfuzijom može se jedino razmotriti u pacijenata s akutnim krvarenjem, pacijenata s kritičnim vrijednostima hemoglobina ( $Hb < 7g/dl$ ) te onda kada nijedan drugi terapijski postupak ne dovede do korekcije anemije (23,24).

### **1.3. Sideropenična anemija i promjene u usnoj šupljini**

Najčešća manifestacija sideropenične anemije u usnoj šupljini je bljedoća sluznice. Epitelne stanice usne šupljine atrofiraju zbog gubitka normalne keratinizacije. Jezik može postati gladak uslijed atrofije filiformnih i fungiformnih papila (1), a mogu biti prisutni i varikoziteti jezika, rekurentne aftozne ulceracije te oralni lihen. Od subjektivnih simptoma može biti prisutno pečenje, poremećaj okusa, suhoća usta i glosodinija (25).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Glavni cilj istraživanja je ispitati je li učestalost sideropenične anemije veća u osoba s geografskim jezikom u odnosu na osobe sa zdravom oralnom sluznicom.

Sporedni ciljevi: ispitati postoji li razlika u učestalosti sideropenične anemije u ispitivanim skupinama s obzirom na dob ili spol; ispitati je li povećana učestalost pušača u osoba s geografskim jezikom u odnosu na osobe sa zdravom oralnom sluznicom.

## **2.1 Hipoteza**

1. Učestalost sideropenične anemije bit će veća u pacijenata s geografskim jezikom nego u osoba sa zdravom oralnom sluznicom.
2. Učestalost sideropenične anemije bit će veća u žena u dobi do 45. godine života.
3. Učestalost pušača bit će veća među oboljelima od geografskog jezika nego u osoba sa zdravom oralnom sluznicom.

### **3. MATERIЈAL I METODE**



### **3.1. Ispitanici**

Istraživanje je odobreno od strane etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta u Splitu i provedeno je u skladu s principima Helsinške deklaracije. U istraživanje su uključeni pacijenti koji su došli u ambulantu oralne medicine Stomatološke poliklinike Split - nastavnu bazu Studija dentalne medicine Medicinskog fakulteta u Splitu, a kojima je kliničkim pregledom postavljena dijagnoza geografskog jezika. U istraživanju je pristalo sudjelovati 40 pacijenata koji zadovoljavaju kriterije za dijagnozu geografskog jezika (34 žene i 6 muškaraca, srednja dob 47 godina, raspon godina 19 do 80). Kontrolnu skupinu čini 40 osoba (27 žena i 13 muškaraca, srednja dob 46 godina, raspon godina 19 do 78), kojima kliničkim pregledom nisu pronađene patološke promjene na sluznici usne šupljine, odnosno imaju potpuno zdravu oralnu sluznicu.

Anamnestički smo uzeli podatke o: dobi (u godinama), spolu (muško/žensko), pušačkim navikama (broj popušanih cigareta u danu), postojanju psorijaze, dijabetesa, gastrointestinalnih bolesti i ostalih autoimunih bolesti. Kriteriji isključenja bili su maloljetni pacijenti i pacijenti koji već u terapiji koriste nadomjesnu terapiju željezom.

### **3.2. Dijagnoza geografskog jezika**

Klinička dijagnoza geografskog jezika je postavljena na temelju prisutnosti jedne ili više eritematoznih lezija s uzdignutim bijelim rubovima na gornjoj površini, na rubovima ili donjoj površini jezika. Kliničkim pregledom isključeno je postojanje drugih bolesti sluznice usne šupljine.

### **3.3. Laboratorijska analiza**

Analizom nalaza krvne slike (hemoglobin, hematokrit, broj eritrocita, MCV, MCH, MCHC) te specifičnih parametara koji su pokazatelji sideropenične anemije (serumsko željezo, UIBC, TIBC i serumski feritin) identificirani su pacijenti sa sideropeničnom anemijom (Tablica 2).

U svih ispitanika određene su i serumske razine vitamina B12 i folne kiseline.

Svi ispitanici s laboratorijskim nalazima koji upućuju na anemiju, upućeni su izabranom liječniku medicine koji je potvrdio dijagnozu te ih po potrebi uputio na daljnje dijagnostičke pretrage kako bi se utvrdio uzrok anemije te ispravno pristupilo liječenju.

**Tablica 2.** Referentne vrijednosti na temelju kojih je dijagnosticirana sideropenična anemija

	ŽENE	MUŠKARCI	Vrijednosti u sideropeničnoj anemiji
HEMOGLOBIN (g/L)	119 – 157	138 -175	↓
HEMATOKRIT (L/L)	0,356 – 0,470	0,415-0,530	↓
BROJ ERITROCITA (10 <sup>12</sup> /L)	3,86 – 5,08	4,34 -5,72	↓
MCV (fL)	83,0 - 97,2	83,0 - 97,2	↓
MCH (pg)	27,4 – 33,9	27,4 – 33,9	↓
MCHC (g/L)	320 – 345	320 – 345	↓
SERUMSKO ŽELJEZO (μmol/L)	8-30	11-32	↓
UIBC (μmol/L)	25 - 59	25 - 54	↑
TIBC (μmol/L)	49 – 75	49 – 72	↑
SERUMSKI FERITIN (μg/L)	13 – 150	30 – 400	↓

### 3.4. Statistički postupci

Prikupljeni podatci su unešeni u proračunske tablice te je urađena analiza upotrebom statističkog paketa Statistica 12.

U cilju testiranja postavljenih hipoteza korištene su metode deskriptivne statistike, Fisherov egzaktni test, te Mann-Whitney U test.

Deskriptivnom statistikom izvršen je prikaz vrijednosti dobi kako bi se ukazalo na srednje vrijednosti i pripadajuće raspršenje, dok se grafičkim i tabličnim prikazivanjem izvršio prikaz zastupljenosti raznih modaliteta.

Fisherovim egzaktnim testom ispitana je veza između sideropenične anemije i postojanja geografskog jezika, sklonost pušača sideropeničnoj anemiji unutar ispitne skupine te učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na spol.

Pomoću Mann-Whitney U testa testirana je razlika u starosnoj dobi s obzirom na postojanje sideropenične anemije unutar ispitne skupine.

Rezultati su interpretirani na razini značajnosti  $P < 0,05$ .

#### **4. REZULTATI**

#### 4.1. Spol

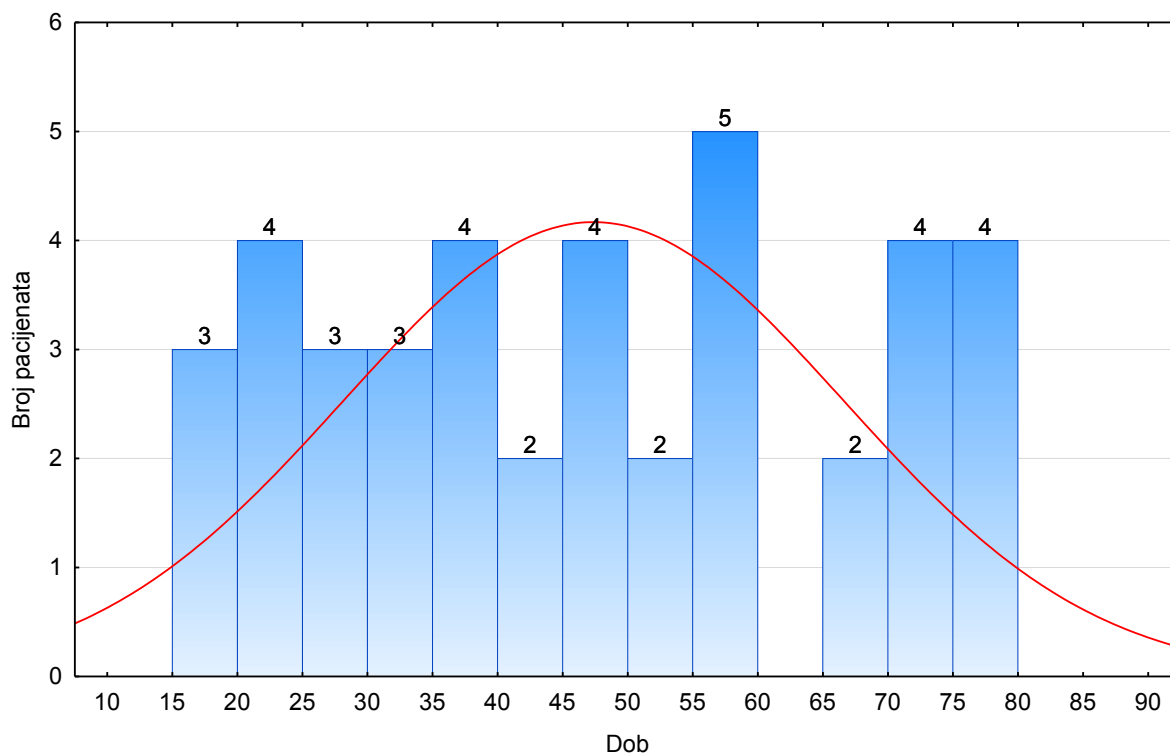
U istraživanju je sudjelovalo 80 ispitanika, od toga 61 žena i 19 muškaraca. U ispitnu skupinu uključeno je 6 muškaraca i 34 žene, a u kontrolnu 13 muškaraca i 27 žena.

#### 4.2. Dob

Usporedba ispitne i kontrolne skupine s obzirom na dob prikazana je u Tablici 3. Na Slici 2. prikazana je distribucija ispitanika unutar ispitne skupine s obzirom na dob.

**Tablica 3.** Usporedba ispitne i kontrolne skupine s obzirom na dob ispitanika

Deskriptivna statistika								
Dob	Broj ispitanika	Prosjek	Medijan	Mod	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija	Koeficijent varijacije (%)
Ispitna skupina	40	47,18	46,00	Multiple	19,00	80,00	19,14	40,57
Kontrolna skupina	40	46,70	45,50	38,00	19,00	78,00	16,53	35,40



**Slika 2.** Prikaz raspodjele ispitanika unutar ispitne skupine s obzirom na dob.

### 4.3. Ostale bolesti

Unutar ispitne skupine tri ispitanika (7,5%) imala su dijagnozu autoimune bolesti i to Chronovu bolest, sistemni eritematozni lupus i Raynaudov sindrom. U kontrolnoj skupini nitko od ispitanika nije imao autoimunu bolest.

Nitko od ispitanika nije imao psorijazu.

### 4.4. Geografski jezik i sideropenična anemija

#### 4.4.1. Učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom

Rezultati usporedbe učestalosti sideropenične anemije između pacijenata ispitne i kontrolne skupine prikazani su u Tablici 4.

**Tablica 4.** Usporedba učestalosti sideropenične anemije između pacijenata ispitne (geografski jezik) i kontrolne (zdrava sluznica) skupine

	sideropenična anemija – NE	sideropenična anemija - DA	ukupno
<b>GEOGRAFSKI JEZIK (GT)</b>	27	13	40
%	67,50%	32,50%	
<b>ZDRAVA SLUZNICA (KONTROLA)</b>	38	2	40
%	95,00%	5,00%	
<b>ukupno</b>	65	15	80

Fischerovim egzaktnim testom dobivena je vrijednost  $P=0,001$  na temelju čega se može donijeti zaključak da postoji statistički značajna veza između nalaza sideropenične anemije i geografskog jezika.

#### 4.4.2. Učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na spol

Usporedba učestalosti sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na spol prikazana je u Tablici 5.

**Tablica 5.** Usporedba učestalosti sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na spol

Dijagnoza=GEOGRAFSKI JEZIK			
sideropenična anemija	Spol - ŽENSKI	Spol - MUŠKI	UKUPNO
<b>NE</b>	21	6	27
%	77,78%	22,22%	
<b>DA</b>	13	0	13
%	100,00%	0,00%	
<b>ukupno</b>	34	6	40

Prema rezultatima Fisherovog egzaktnog testa tek pri razini pouzdanosti od 90% se može zaključiti da postoji statistički značajna razlika u učestalosti sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na spol ( $P=0.077$ ).

#### 4.4.3. Učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na dob

Prema rezultatima Mann-Whitney U testa nije utvrđena statistički značajna razlika u prisutnosti sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na dob ( $P=0.534$ ).

#### 4.5. Pušenje i geografski jezik

Unutar ispitne skupine, 11 ispitanika (27,5%) su pušači, dok je u kontrolnoj skupini 10 ispitanika (27%) pušača.

U Tablici 6. prikazana je učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na pušenje.

**Tablica 6.** Usporedba učestalosti sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na pušenje

Dijagnoza=GEOGRAFSKI JEZIK			
Sideropenična anemija	Pušenje – NE	Pušenje – DA	ukupno
<b>NE</b>	20	7	27
<b>%</b>	74,07%	25,93%	
<b>DA</b>	9	4	13
<b>%</b>	69,23%	30,77%	
<b>ukupno</b>	29	11	40

Na temelju P vrijednosti od 0,514 može se donijeti zaključak da ne postoji statistički značajna razlika u učestalosti sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na pušenje.



## **5. RASPRAVA**

Geografski jezik je učestala promjena oralne sluznice koja zahvaća 1,8-12,7% populacije (8). Može biti uzrokovan različitim etiološkim čimbenicima, od sistemnih bolesti i psihosomatskih stanja do različitih avitaminoza i loših navika kao što je pušenje (4). Anemija zahvaća jednu četvrtinu svjetske populacije i čini čak oko 9% svih bolesti. Jedna od najučestalijih anemija je sideropenična anemija koja nastaje kao posljedica manjka željeza (19).

U istraživanju Cigić i suradnika o prevalenciji celijakije u osoba s geografskim jezikom pokazalo se da je geografski jezik moguća oralna manifestacija sideropenične anemije i to zbog manjka željeza koji je važan čimbenik za funkciju oralnih epitelnih stanica te njegov nedostatak dovodi do njihove atrofije (26).

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati je li učestalost sideropenične anemije veća u osoba s geografskim jezikom u odnosu na osobe sa zdravom sluznicom usne šupljine.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su kako je sideropenična anemija učestalija u osoba s geografskim jezikom (32,5%) u odnosu na osobe sa zdravom sluznicom (5%). Razlika među ispitivanim skupinama pokazala se statistički značajnom ( $P=0,001$ ) čime je potvrđena naša početna hipoteza.

Iako se u literaturi navodi da je najveća incidencija geografskog jezika u dobi od 20-29 godina (4,9), u našem je istraživanju najviše pacijenata s geografskim jezikom bilo u dobnoj skupini od 55 do 60 godina; srednja dob  $47,18 \pm 19,4$  godina.

S obzirom na spol ispitanika, geografski jezik je pronađen u 85% osoba ženskog spola, što je u skladu s dosadašnjim saznanjima da geografski jezik češće zahvaća žene (4,8,11). Unutar ispitne skupine žene su pokazale i veću učestalost sideropenične anemije. Svih 13 osoba s dijagnozom sideropenične anemije bile su osobe ženskog spola, što je pri razini pouzdanosti od 90% statistički značajno ( $P=0,077$ ). To se objašnjava time što su žene zbog obilnih menstrualnih krvarenja (27) te u trudnoći zbog povećanih potreba organizma i povećanog volumena krvi (28), podložnije sideropeničnoj anemiji.

Etiologija geografskog jezika i dalje nije u potpunosti razjašnjena. Neki ga smatraju kongenitalnom anomalijom, dok drugi tvrde kako je on posljedica raznih sistemskih stanja kao što su gastrointestinalni poremećaji, dijabetes, atopija, avitaminoza, stres i psorijaza. Anamnestički su uzeti podatci o drugim autoimunim bolestima u svih ispitanika. O tome je li psorijaza zaista povezana s pojavom geografskog jezika postoje razna istraživanja. Neka su

pokazala da geografski jezik uistinu može biti oralna manifestacija psorijaze (29,30), dok druga to opovrgavaju (6). U skladu sa studijama koje to opovrgavaju, nitko od naših 40 ispitanika s dijagnozom geografskog jezika nije imao psorijazu. Troje ispitanika s geografskim jezikom (7,5%) imali su dijagnozu druge autoimune bolesti (Chronova bolest, Raynaudov sindrom i sistemni eritematozni lupus).

Različite avitaminoze kao što su deficit vitamina B12 i folne kiseline na oralnoj se sluznici očituju nizom simptoma i stanja kao što su glositis, glosodinja, stomatopiroza, disgeuzija, angularni heilitis i rekurentne oralne ulceracije (31,32). Iako geografski jezik također može biti posljedica nedostatka vitamina B12 i folne kiseline (1,33), svi ispitanici u ovom istraživanju imali su razine spomenutih vitamina unutar referentnih vrijednosti.

Mnoge promjene na jeziku mogu nastati kao posljedica loše oralne higijene, ali i štetnih navika kao što je pušenje (34), stoga je sporedni cilj ovog istraživanja bio ispitati je li povećana učestalost pušenja u osoba s geografskim jezikom u odnosu na osobe sa zdravom oralnom sluznicom. Neke studije su pak pokazale da je pojava geografskog jezika obrnuto povezana sa pušenjem, odnosno da pušači imaju manju sklonost njegovu nastanku (35,36). Unutar ispitne skupine bilo je 11 pušača (27,5%), a u kontrolnoj skupini njih 10 (25 %), što je pokazalo da nema statistički značajne razlike među ispitivanim skupinama s obzirom na naviku pušenja cigareta. Ispitali smo i povezanost sideropenične anemije i pušenja u osoba s geografskim jezikom, no ona se također nije pokazala statistički značajnom ( $P= 0,514$ ).

## **6. ZAKLJUČAK**

Jezik se smatra pokazateljem kako oralnog tako i općeg zdravlja (34), a ponekad patološke promjene na jeziku mogu biti jedina manifestacija sistemne bolesti. Geografski jezik je učestala promjena oralne sluznice koja se može javiti u bilo kojoj životnoj dobi (35). Postoji čitav niz stanja i bolesti koja se u ustima mogu manifestirati geografskim jezikom (4,11), a cilj ovog istraživanja je bio utvrditi je li sideropenična anemija učestalija u osoba s geografskim jezikom u odnosu na one sa zdravom oralnom sluznicom.

Rezultati provedenog istraživanja pokazali su da je učestalost sideropenične anemije statistički značajno veća u osoba s geografskim jezikom u odnosu na osobe sa zdravom sluznicom ( $P=0,001$ ). Od 40 ispitanika s geografskim jezikom, u njih 13 (32,5%) je dijagnosticirana sideropenična anemija za razliku od kontrolne skupine gdje je anemiju imalo 2 ispitanika (5%). Iako su žene pokazale veću učestalost geografskog jezika (85%) u odnosu na muškarce, ta se razlika ipak nije pokazala statistički značajnom. Učestalost sideropenične anemije unutar ispitne skupine bila je veća u žena, što se pri razini pouzdanosti od 90% pokazalo statistički značajno ( $P=0,077$ ). Nije utvrđena statistički značajna razlika u prisutnosti sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom s obzirom na dob ( $P=0,534$ ).

Sporedni cilj istraživanja bio je ispitati je li veća učestalost pušača među oboljelima od geografskog jezika u odnosu na osobe sa zdravom oralnom sluznicom. Unutar ispitne skupine bilo je 11 pušača (27,5%), a u kontrolnoj skupini 10 (25 %), iz čega se može zaključiti kako ovo istraživanje nije pokazalo razliku u učestalosti pušača među ispitivanim skupinama.

Na temelju rezultata ovog istraživanja možemo zaključiti kako je geografski jezik jedna od mogućih oralnih manifestacija sideropenične anemije. Geografski jezik se može očitovati simptomima kao što su pečenje i bol nakon konzumacije određene hrane i pića (26), što uvelike može narušiti kvalitetu života. Stoga je važno pravovremeno otkriti i ispravno liječiti primarni uzrok nastanka geografskog jezika.

## **7. POPIS LITERATURE**

1. Greenberg MS, Glick M. *Burketova oralna medicina: dijagnoza i liječenje*. 10. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2006.
2. Sigal MJ, Mock D. Symptomatic benign migratory glossitis: report of two cases and literature review. *Pediatr Dent*. 1992;14(6):392-6.
3. Flaitz CM. Ectopic erythema migrans in an adolescent with a skin disorder. *Pediatr Dent*. 2000;22(1):63-4.
4. Jainkittivong A, Langlais RP. Geographic Tongue: Clinical Characteristics of 188 Cases. *J Contemp Dent Pract*. 2005;6(1):123-35.
5. Picciani BLS, Souza TT, Santos VCB, Domingos TA, Carneiro S, Avelleira JC, et al. Geographic Tongue and Fissured Tongue in 348 Patients with Psoriasis: Correlation with Disease Severity. *ScientificWorld Journal* [Internet]. 2015 Jan [2016 Sep];1-7. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2015/564326/>
6. Darwazeh AM, Al-Aboosi MM, Bedair AA. Prevalence of oral mucosal lesions in psoriatic patients: A controlled study. *J Clin Exp Dent*. 2012;4(5):286-91.
7. Tarakji B, Umair A, Babaker Z, Azzeghaiby SN, Gazal G, Sarraj F. Relation Between Psoriasis and Geographic Tongue. *J Clin Diagn Res*. 2014;8(11):6-7.
8. Dudko A, Kurnatowska AJ, Kurnatowski P. Prevalence of fungi in cases of geographical and fissured tongue. *Ann Parasitol*. 2013;59(3):113–7.
9. Honormand M, Farhad Mollashahi L, Shirzaiy M, Sehhatpour M. Geographic Tongue and Associated Risk Factors among Iranian Dental Patients. *Iranian J Publ Health*. 2013;42(2):215-9.
10. Rezaei F, Safarzadeh M, Mozafari H, Tavakoli P. Prevalence of Geographic Tongue and Related Predisposing Factors in 7-18 Year-Old Students in Kermanshah, Iran 2014. *Glob J Health Sci*. 2015;7(5):91-5.
11. Hooda A, Rathee M, Gulia J, Yadav S. Benign Migratory Glossitis: A Review. *The Internet Journal of Family Practice* [Internet]. 2011 [2016 Sep];9(2):1-7. Available from: <http://ispub.com/IJFP/9/2/9625/>

12. Desai VD, Baghla P. Asymptomatic Reversible Lesion on Tongue – Case Series in Pediatric Patients. *J Adv Med Dent Sci*. 2014;2(2):176-9.
13. Rupa KR, Chatra L, Shenai P, Veena KM, Rao PK, Prabhu RV; Wandering Rash - A Cause for Concern? A Report of Two Cases. *Int J Adv Health Sci*. 2014;1(4):28-32.
14. Labar B, Hauptmann E. *Hematologija*. Zagreb: Školska knjiga; 2007.
15. Özdemir N. Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. *Turk Pediatri Arş*. 2015;50:11-9.
16. WHO/UNICEF/UNU. Iron deficiency anaemia assessment, prevention, and control: a guide for programme managers. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
17. Gasche C, Berstad A, Befrits R, Beglinger C, Dignass A, Erichsen K et al. Guidelines on the diagnosis and management of iron deficiency and anemia in inflammatory bowel diseases. *Inflamm Bowel Dis*. 2007;13(12):1545-53.
18. WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization; 2011.
19. Jimenez K, Kulnigg-Dabsch S, Gasche C. Management of Iron Deficiency Anemia. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2015;11(4):241–50.
20. Makrides M, Crowther CA, Gibson RA, Gibson RS, Skeaff CM. Efficacy and tolerability of low-dose iron supplements during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. 2003;78(1):145-53.
21. Dignass AU, Gasche C, Bettenworth D, Birgegård G, Danese S, Gisbert JP, et al; European Crohn's and Colitis Organisation [ECCO]. European consensus on the diagnosis and management of iron deficiency and anaemia in inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis*. 2015;9(3):211-22.
22. Rimon E, Kagansky N, Kagansky M, Mechnick L, Mashiah T, Namir M, et al. Are we giving too much iron? Low-dose iron therapy is effective in octogenarians. *Am J Med*. 2005;118(10):1142-7.



23. Carson JL, Grossman BJ, Kleinman S, Tinmouth AT, Marques MB, Fung MK, et al; Clinical Transfusion Medicine Committee of the AABB. Red blood cell transfusion: a clinical practice guideline from the AABB. *Ann Intern Med.* 2012;157(1):49-58.
24. Villanueva C, Colomo A, Bosch A, Concepción M, Hernandez-Gea V, Aracil C, et al. Transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding. *N Engl J Med.* 2013;368(1):11-21.
25. Wu YC, Wang YP, Chang JY, Cheng SJ, Chen HM, Sun A. Oral manifestations and blood profile in patients with iron deficiency anemia. *J Formos Med Assoc.* 2014;113(2):83-7.
26. Cigic L, Galic T, Kero D, Simunic M, Medvedec Mikic I, Kalibovic Govorko D, Biocina Lukenda D. The prevalence of celiac disease in patients with geographic tongue. *J Oral Pathol Med.* 2016 May 1. doi: 10.1111/jop.12450. [Epub ahead of print]
27. Bernardi La, Ghant MS, Andrade C, Recht H, Marsh EE. The association between subjective assessment of menstrual bleeding and measures of iron deficiency anemia in premenopausal African-American women: a cross-sectional study. *BMC Womens Health.* 2016 Aug 15;16(1):50. doi: 10.1186/s12905-016-0329-z. [Epub ahead of print]
28. McDonagh M, Cantor A, Bougatsos C, Dana T, Blazina I. Routine Iron Supplementation and Screening for Iron Deficiency Anemia in Pregnant Women: A Systematic Review to Update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2015 Mar. Report No.: 13-05187-EF-2.
29. Femiano F. Geographic tongue (migrant glossitis) and psoriasis. *Minerva Stomatol.* 2001;50(6):213-7.
30. Pogrel MA, Cram D. Intraoral findings in patients with psoriasis with special reference to ectopic geographic tongue (erythema circinata). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1988;66(2):184-9.
31. Jihoon K, Moon-Jong K, Hong-Seop K. Oral manifestations in vitamin B12 deficiency patients with or without history of gastrectomy. *BMC Oral Health.* 2016 May 27;16(1):60. doi: 10.1186/s12903-016-0215-y. [Epub ahead of print]

32. Pontes HA, Neto NC, Ferreira KB, Fonseca FP, Vallinoto GM, Pontes FS, Pinto Ddos S Jr. Oral manifestations of vitamin B12 deficiency: a case report. *J Can Dent Assoc.* 2009;75(7):533-7.
33. Hamissi JH, EsFehani M, Hamissi Z. Treatment of Geographic Tongue Superimposing Fissured Tongue: A literature review with case report. *Scholars Journal of Dental Sciences.* 2015;2(7):409-13.
34. Motallebnejad M, Babaee N, Sakhdari S, Tavasoli M. An epidemiologic study of tongue lesions in 1901 Iranian dental outpatients. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9(7):73-80.
35. Shulman JD, Carpenter WM. Prevalence and risk factors associated with geographic tongue among US adults. *Oral Dis.* 2006;12(4):381-6.
36. Avcu N, Kanli A. The prevalence of tongue lesions in 5150 Turkish dental outpatients. *Oral Dis.* 2003; 9(4):188-95.

## **8. SAŽETAK**

### *Cilj*

Glavni cilj istraživanja je ispitati učestalost sideropenične anemije u osoba s geografskim jezikom u odnosu na osobe sa zdravom oralnom sluznicom.

### *Materijal i metode*

U 40 ispitanika s dijagnozom geografskog jezika te 40 ispitanika s potpuno zdravom oralnom sluznicom određene su razine hemoglobina, hematokrit, broj eritrocita, MCV, MCH, MCHC, serumsko željezo, UIBC, TIBC, serumski feritin, vitamin B12 i folna kiselina kako bi identificirali osobe s anemijom.

### *Rezultati*

Sideropenična anemija je dijagnosticirana u 13 osoba (32,5%) s geografskim jezikom što je u usporedbi s kontrolnom skupinom (5%) statistički značajna razlika ( $P=0,001$ ). S obzirom na spol, veća je učestalost geografskog jezika (85%) kao i sideropenične anemije (100%) u žena nego u muškaraca s geografskim jezikom.

### *Zaključak*

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je učestalost sideropenične anemije veća u osoba s geografskim jezikom u odnosu na osobe sa zdravom oralnom sluznicom.

## **9. SUMMARY**

### *Objective*

The main aim of this study is to evaluate the incidence of iron deficiency anemia in persons with geographic tongue compared to those with healthy oral mucosa.

### *Materials and methods*

In 40 subjects with the diagnose of geographic tongue and 40 subjects with completely healthy oral mucosa the levels of hemoglobin, hematocrit, mean red blood cell count, MCV, MCH, MCHC, serum iron, UIBC, TIBC, serum ferritin, vitamin B12 and folic acid were measured to identify the patients with anemia.

### *Results*

Iron deficiency anemia was diagnosed in 13 subjects (32,5%) with geographic tongue which is in comparison to healthy controls (5%) statistically significant ( $P=0,00156$ ). Genderwise, higher incidence of geographic tongue (85%) as well as iron deficiency anemia (100%) was seen among women than men with geographic tongue.

### *Conclusion*

Results of this research indicate that the incidence of iron deficiency anemia is higher in persons with geographic tongue compared to those with healthy oral mucosa.

## **10. ŽIVOTOPIS**

**Ime i prezime :** Martina Sučić

**Državljanstvo:** Hrvatsko

**Datum i mjesto rođenja:** 06.12.1991. godine, Split

**Adresa stanovanja:** Matice hrvatske 19, 21000 Split

**Telefon:** 098/ 998-81-12

**E-mail :** martina.sucic7@gmail.com

**Obrazovanje:**

- 1997.-2005. Osnovna škola Split 3, Split
- 2005.-2009. Zdravstvena škola, Split
- 2010.-2016. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Studij dentalne medicine

**Materinski jezik :** Hrvatski

**Ostali jezici :** Engleski jezik

**Aktivnosti i priznanja:**

- Demonstrator na Katedri za fiksnu protetiku 2013./2014., 2014./2015. godine.
- Dobitnica Dekanove nagrade za uspjeh za akademsku godinu 2013./2014.
- Aktivna sudionica za list studenata studija Dentalne medicine u Splitu pod nazivom „DentiSt“ sa stručnim člankom „Obilježja mliječne, mješovite i trajne denticije“.
- Pasivni sudionik na kongresima poput „Dentexa“ u Zagrebu i „Stomatologija danas“ u Splitu.