

Projekti studimor:

”Polimorfizmi gjenetik i sistemit HLA në popullatën shqiptare dhe roli i markuesve imunologjikë dhe imunogjenetikë në realizimin e transplanteve dhe diagnozën e sëmundjeve autoimmune“

Fakulteti i Mjekësisë – Universiteti i Mjekësisë, Tiranë

Drejtues i Grupit kërkimor: Prof. Genc Sulcebe
Bashkepunetore: Erkena Shyti, Jonida Pasholli, Valentina Semanaj, Margarita Prifti, Zamira Ylli

**Agjensia e Kërkimit, Teknologjisë dhe Inovacionit
(AKTI)**

Konsiderata të përgjithshme

- Shërbimi i Imunologjisë dhe Pajtueshmërisë Indore në Universitetin e Mjekësisë, Qendra Spitalore Universitare “Nënë Tereza”, ka tashmë një eksperiencë afatgjatë në fushën e Imunogjenetikës dhe Pajtueshmërisë Indore.
- Prej më shumë se 8 vjet ky Shërbim ka filluar tipizimin e plotë të sistemit HLA me metodat e serologjisë dhe biologjisë molekulare me qëllim përcaktimin e pajtueshmërisë indore për realizimin e transplantit të veshkave dhe transplantin e qelizave bazë hematopoietike.
- Shërbimi i Imunologjisë i QSUT është qendra e vetme jo vetëm në Shqipëri por në të gjithë hapësirën shqiptare me aktivitet në këto fusha. Në këtë drejtim në këtë Laborator është grumbulluar një eksperiencë e rëndësishme si dhe janë të disponueshme teknologjia e nevojshme për metodat serologjike, të Imunologjisë qelizore si dhe të biologjisë molekulare me qëllim tipizimin HLA dhe studimin e gjenetikës së popullatave.

Objektivat

Objektivi 1:

- Përcaktimi i shpeshësisë së hasjes së aleleve të ndryshme të sistemit HLA në popullatën shqiptare të Shqipërisë dhe popullatën shqiptare të Kosovës nëpërmjet genotipizimit të sistemit HLA në një numër sinjifikativ individësh të shëndoshë, përfaqësues të kësaj popullate

Objektivi 2:

- Krahasimi i të dhënave të përftuara nga Objektivi 1, si shënjes antropologjike të rëndësishëm, me të dhënat e popullatave të tjera normale të regjionit ballkanik, të Europës si dhe më tej.

Objektivi 3:

- Realizimi i Provave të Pajtueshmerisë Indore sipas metodave bashkëkohore në transplantet e veshkës në Shqipëri duke patur si qëllim rritjen e numrit të tyre dhe përmirësimin e ecurisë së transplanteve

Objektivi 4:

- Realizimi i tipizimit indor sipas metodave bashkëkohore në transplantet e qelizave bazë hematopoietike në Shqipëri duke patur si qëllim rritjen e numrit të transplanteve dhe aplikimin sa më të gjërë dhe me sukses të tyre.

Objektivi 5:

- Studimi i vlerës diagnostike të markuesve imunologjikë bashkëkohorë, krahasuar kjo me vlerën diagnostike të markuesve të deritanishëm në sëmundjet autoimune duke marrë si model Artritin reumatoid (AR). Studimi i korelacionit midis AR, rezultateteve të markuesve imunologjikë në këtë sëmundje, si dhe aleleve HLA në popullatën shqiptare. Njohja e aleleve HLA protektorë (mbrojtës) dhe predispozues për këtë sëmundje autoimune në këtë popullatë.

Metodologjia për arritjen e objektivave të studimit

Seleksioni i individeve ne studim: Gjithsej 974:

- **Individët e shëndoshë** (përfaqësues të popullatës normale): **630** (120 nga Kosova, 510 Shqiperia): u tipizuan për lokuset e klasës së parë HLA-A*, B* dhe C* si dhe për ato të klasës së dytë HLA-DRB1* dhe HLA-DQB1*.
- **Pacientët**: 174 të tipizuar për transplant veshke, 70 për nevojë transplanti qelizash hematopietike ndërsa 100 ishin pacientë me artrit reumatoid që u studiuuan për lidhjen e kësaj sëmundje me HLA HLA-DRB1* dhe HLA-DQB1.

Metodat laboratorike:

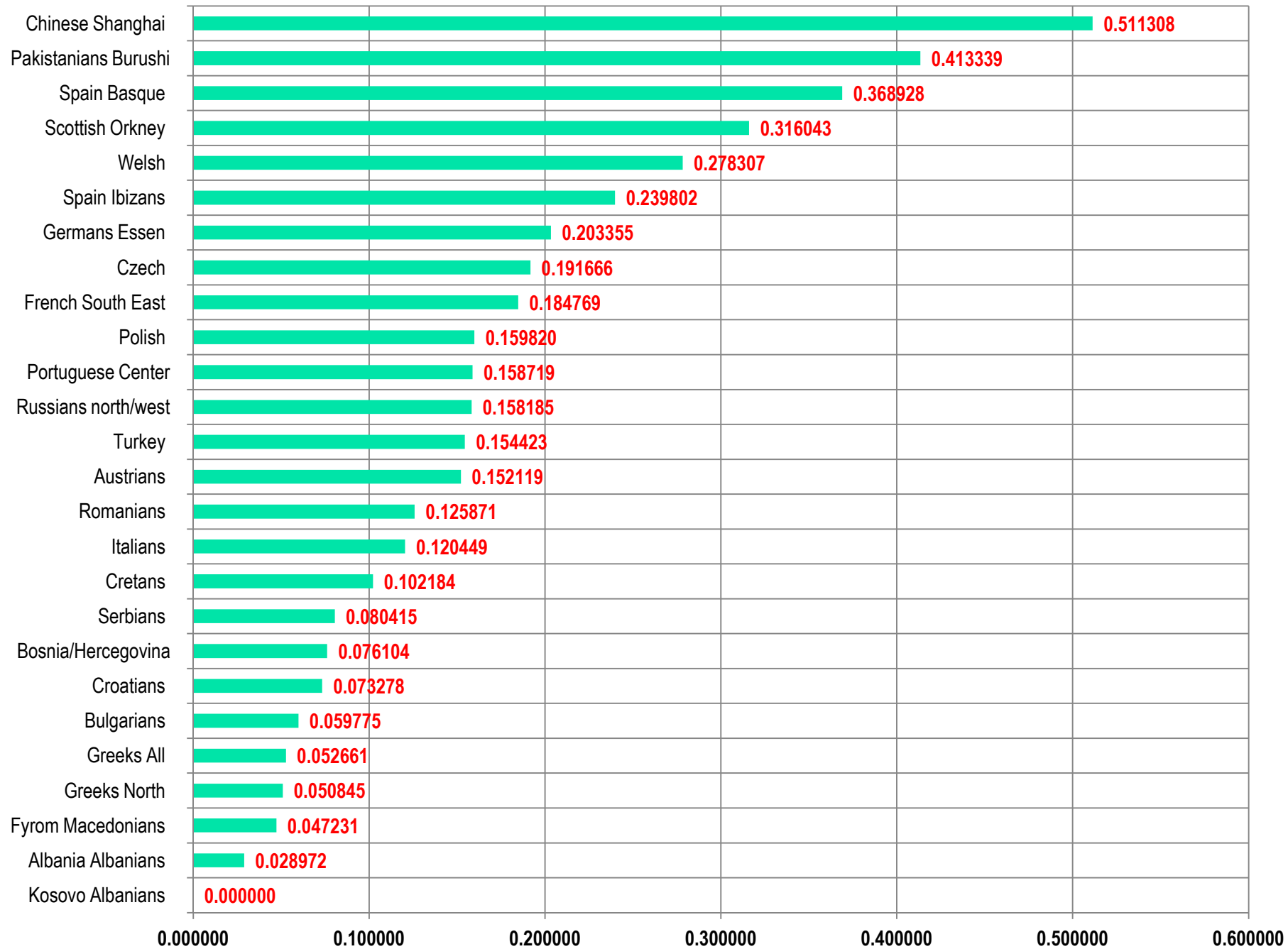
- **Genotipizimi HLA** me Biologji molekulare: PCR-SSP dhe SSO.
- **Prova e kryqëzuar “Cross-Match” marrës/dhurues:**
Complement dependent cytotoxicity (CDC-XMT) dhe antitruapat anti-HLA tek marrësi u studiuuan me metodën Luminex.
- **Autoantitrupe anti peptide-ciclike të citrulinuar (ACPA) dhe faktor reumatoid (FR)** u përcaktuan me anë të metodës ELISA.

Metodat biostatistikore:

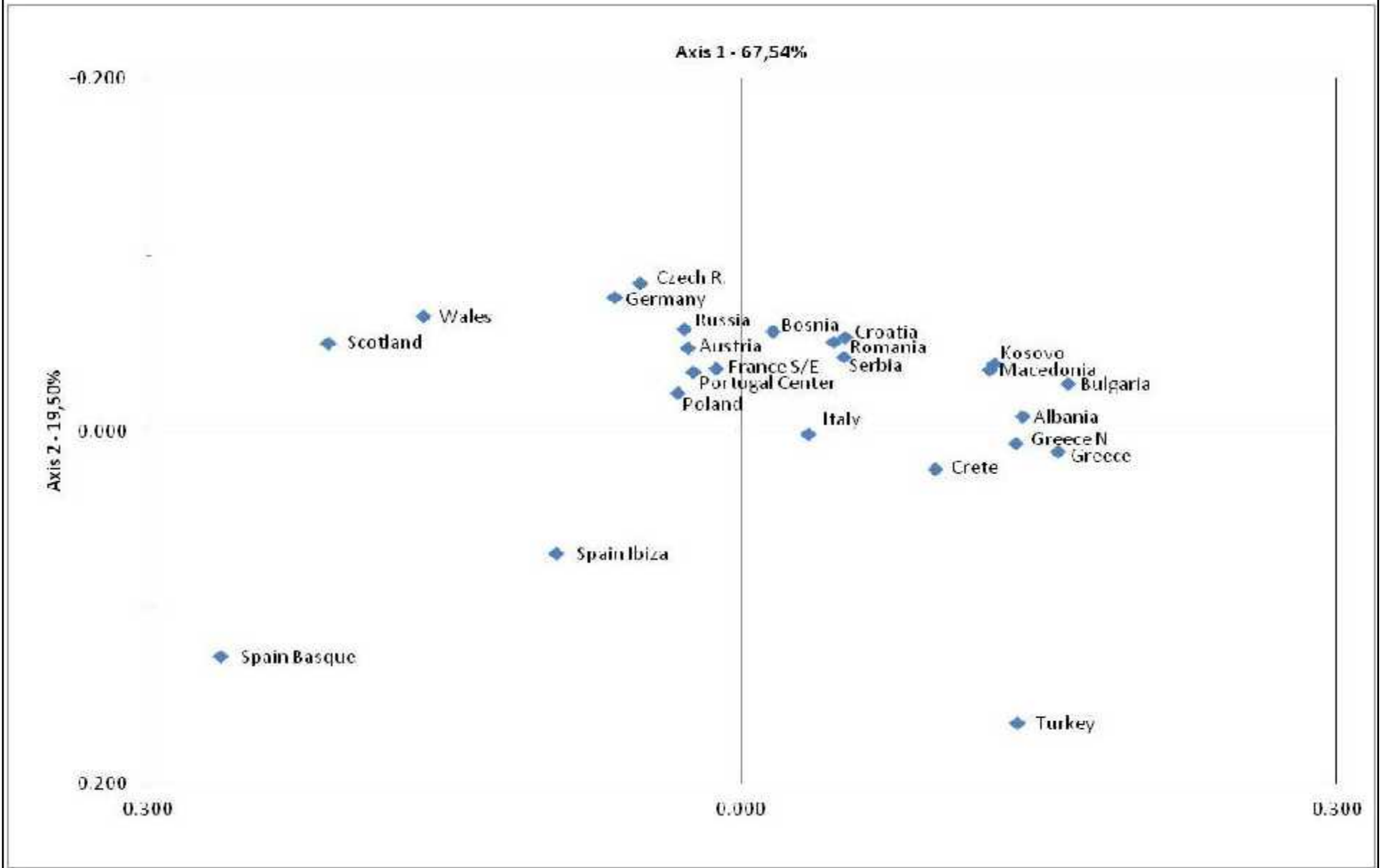
- **Frekuencat e aleleve dhe haplotipeve HLA** me algoritmin “pritshmërie-maksimizimi E-M” nga të dhënat e genotipizimit për fazë të panjohur gametike.
- **Distancat gjenetike** me anë të programit “Phylip”, nëpërmjet llogaritjes së distancës gjenetike sipas Nei-t, si dhe me metodën Fst duke përdorur të dhënat e frekuencave të aleleve HLA . Paraqitja grafike e distancave gjenetike u realizua me metodën “Neighbor-Joining” dhe “Principal Coordinate (PCoordA)“

Distanca gjenetike të 25 popullatave të krahasuara me popullatat shqiptare në Shqipëri dhe Kosovë

Nr.	Popullatat e studiuara	Distanca gjenetike (sipas Nei)
1	Kosovo Albanians	0.000000
2	Albania Albanians	0.028972
3	Fyrom Macedonians	0.047231
4	Greeks North	0.050845
5	Greeks All	0.052661
6	Bulgarians	0.059775
7	Croatians	0.073278
8	Bosnia/Hercegovina	0.076104
9	Serbians	0.080415
10	Cretans	0.102184
11	Italians	0.120449
12	Romanians	0.125871
13	Austrians	0.152119
14	Turkey	0.154423
15	Russians north/eest	0.158185
16	Portuguese Center	0.158719
17	Polish	0.159820
18	French South East	0.184769
19	Czech	0.191666
20	Germans Essen	0.203355
21	Spain Ibizans	0.239802
22	Welsh	0.278307
23	Scottish Orkney	0.316043
24	Spain Basque	0.368928
25	Pakistanians Burushi	0.413339
26	Chinese Shanghai	0.511308



Analiza ne baze te “Principal Coordinate” (PCoordA) i popullatave 24 pan-European ne baze te distancave gjenetike sipas Nei te llogaritura sipas frekuencave te aleleve HLA-A, -B and -DRB1.



Paraqitje grafike bidimensionale e distancave gjenetike midis 15 popullatave europiane (Metoda Neighbor-Joining)



Përfundime (Objektivi 1 dhe 2)

- Nga studimi i kryer me gjenet e sistemit HLA në popullatat shqiptare në Shqipëri dhe Kosovë, të krahasuara këto me popullatat e tjera europiane dhe ballkanike mund të nxirren shkurtimisht disa konkluzione të rëndësishme:
- *Së pari*, distanca gjenetike, e llogaritur sipas frekuencave të aleleve HLA, midis dy popullsive shqiptare, asaj në Shqipëri dhe në Kosovë është e papërfillshme, provë e parë kjo e unitetit gjenetik të popullit shqiptar kudo ku ai jeton.
- *Së dyti*, në rajonin ballkanik diferencohen dy grupe popullatash kryesore:
 - 1 - Një grup i përbërë nga popullatat greke, shqiptare, bullgare dhe maqedonase
 - 2 - një grup tjetër ku marrin pjesë popullatat serbe, boshnjake dhe kroate.Popullatat që bëjnë pjesë në secilin nga këto dy grupe kryesore kanë një ngjashmëri shumë më të madhe brenda grupit se me çdo popullatë të grupit tjetër. Është interesant fakti se këto ndryshime të konstatuara në gadishullin Ballkanik janë më të spikatura në krahasim me rajonet e tjera të Europës qendrore, veriore ose veriperëndimore ku nuk vihen re diferencime të tilla, megjithëse këto rajone shtrihen në sipërfaqe më të gjëra se rajoni ballkanik.

Përfundime (Objektivi 1 dhe 2)

- *Së treti*, midis popullatës shqiptare kosovare nga njëra anë dhe popullatës serbe nga ana tjetër ndryshimet në distancat gjenetike janë të dukshme dhe statistikisht sinjifikative. Kjo shkon në kundërshtim me rregullin e përgjithshëm të lidhjes së ngushtë të distancave gjenetike me ato gjeografike.
- *Se katerti*, nga ana tjetër afërsia gjenetike e popullatave shqiptare, si në Shqipëri dhe Kosovë, me ato greke konfirmon autoktoninë e lashtë të këtyre dy popujve fqinjë në këto troje si dhe mbështet teorinë e origjinës së përbashkët pellazgjike të këtyre dy popujve. Nëqoftëse teorinë e “mohuesve të autoktonisë shqiptare” mbi migrimin e vonshëm të shqiptarëve në trojet aktuale do të ishin të vërteta, atëherë midis popullatave shqiptare dhe atyre greke ndryshimet gjenetike do të ishin të dukshme, ashtu siç ndodh me popullatën serbe.

Të dhënat tona janë konfirmuar së fundmi dhe nga një studim i kryer nga gjenetistë amerikanë (Ralph dhe Coop, *Universiteti i Kalifornisë*, korrik 2012). Këta studiues, duke përdorur gjithashtu metoda të biologjisë molekulare (të ndryshme nga sistemi HLA), kanë arritur në konkluzione të ngjashme me studimin tonë.

Objektivi 3:

Realizimi i Provave te Pajtueshmerisë Indore sipas metodave bashkëkohore në transplantet e veshkës në Shqipëri duke patur si qëllim rritjen e numrit të tyre dhe përmirësimin e ecurisë së transplanteve

- Niveli i realizimit të transplanteve të veshkave në Shqipëri mund të vlerësohet në më pak se 8 për një milion të popullsisë (PMP). Në vende të tjera evropiane raportohen norma të ndryshme, por më të larta se në vendin tonë, duke filluar nga nga 16.2 transplante të veshkave PMP në Greqi, 39.4 në Turqi, 48.5 PMP në Austri. Kjo vë në dukje nevojën e rritjes së numrit të transplanteve në Shqipëri.
- Të dhënat tona theksojnë nevojën për një raport gjinor me të drejte për sa i përket vullnetit altruist për dhurimin e veshkes, pasi predominojnë dhurueset e seksit femër.
- Për përcaktimin e pranisë së antitropave anti-dhurues tek marrësi nevojitet përdorimi edhe i metodave të tjera paralele shtesë përveç CDC-XMT si psh. metoda e Luminex apo ajo e Crossmatch me citometri me fluks.

Përfundime (Objektivi 4):

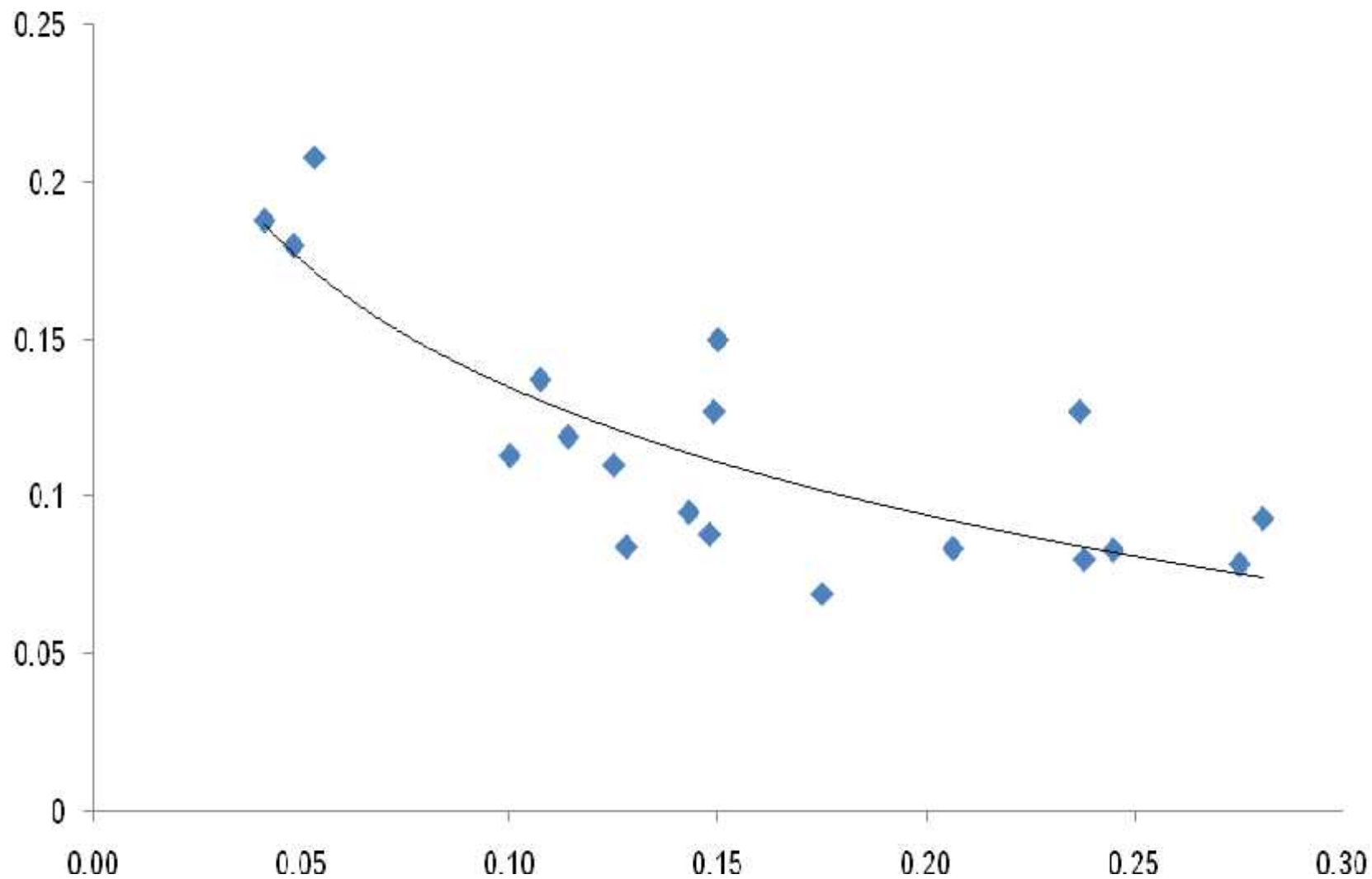
Realizimi i tipizimit indor sipas metodave bashkëkohore në transplantet e qelizave bazë hematopietike në Shqipëri duke patur si qëllim rritjen e numrit të transplanteve dhe aplikimin sa më të gjërë dhe me sukses të tyre.

- Një impakt direkt dhe praktik i këtyre gjetjeve të reja është dobia (dhe nevoja) e krijimit të regjistrave kombëtarë dhe ndërkombëtarë të dhuruesve të qelizave bazë gjakformuese (staminale) si dhe të organeve për rajonin ballkanik. Duke patur parasysh afërsinë gjenetike të popujve që banojnë në këtë rajon, këta regjistra do të ishin shumë të vlefshëm për të vënë në dispozicion të të sëmurëve që kanë nevojë për transplante, dhurues pa lidhje gjaku me ta, por të përshtatshëm nga ana imunogjenetike.
- Heterogjeneiteti i restriktuar gjenetik në popullatat shqiptare si në Shqipëri dhe në Kosovë ngre rëndësinë e realizimit të regjistrave të dhuruesve të organeve dhe QBH të përbashkëta midis Kosovës dhe Shqipërisë, e cila bën të mundur gjetjen në mënyrë efikase të dhuruesve të përshtatshëm në këto popullata.
- Nje regjister minimal per dhurues te QBH do te ishte prej te pakten 2500 dhurues.

Perfundime (Objektivi 5): Studimi i markuesve antitropore specifike si dhe imunogjenetike HLA protektorë dhe predispozues për AR në popullatën shqiptare.

- Prevalenca e ACPA në AR është më e ulët në popullatën shqiptare në krahasim me popullatat e tjera të Europës Veriore e Përqendrore.
- Prevalenca më e ulët e ACPA për AR në popullatën shqiptare është e lidhur me shpeshësinë më të ulët të HLA-DRB1*04 në popullatën shqiptare në krahasim me popullatat e tjera të Europës Veriore e Perendimore. Probabilisht edhe graviteti më i ulët klinik i AR në popullatën shqiptare mund të lidhet me shpeshësinë më të ulët të HLA-DRB1*04 në këtë popullatë.
- Ekziston një përpjestim i zhdrejtë midis frekuencës së HLA-DRB1*04 dhe HLA-DRB1*11 në popullatat europiane. Kjo mund të lidhet me një frekuencë më të pakët të sëmundjeve autoimune të lidhura me alelet HLA-DRB1 në popullatën tonë.
- Nje përpjestim statistikisht sinjifikativ (i drejtë) u vu re midis prevalencës së AR në popullatat europiane dhe shpeshësisë së HLA-DRB1*04 në këto popullata. Gjithashtu një përpjestim statistikisht sinjifikativ negativ (i zhdrejtë) u vu re midis prevalencës së AR në popullatat europiane dhe shpeshësisë së HLA-DRB1*11.
- Përcaktimi i aleleve predispozuese HLA-DRB1*04 dhe HLA-DRB1*01 dhe i atyre mbrojtëse HLA-DRB1*11 dhe HLA-DRB1*13 merr vlerë diagnostike si dhe prognostike në raste të veçanta kur diagnoza e AR është e paqartë.

Paraqitje grafike e korelacionit midis frekencave të aleleve DRB1*04 dhe DRB1*11 në 19 popullatat europiane të studiuara.



Rekomandime

- I rekomandojmë institucioneve që merren me studimet e origjinës së popullit shqiptar apo me studime albanologjike që të marrin parasysh përfundimet e mëposhtme të studimit tonë si:
- Prova e parë gjenetike e unicitetit të popullit shqiptar, e cila evidentohet nëpërmjet distancave gjenetike të papërfillshme midis 2 popullatave, asaj shqiptare të Shqipërisë dhe popullatës shqiptare të Kosovës.
- Distancat shume te vogla gjenetike midis popullatës shqiptare, greke, bullgare dhe maqedonase venë në dukje faktin se ekziston një bazë gjenetike e përbashkët e këtyre popujve. Kjo flet në favor të teorisë së përbashkët pellazgjike të këtyre popujve.
- Fakti që popullata shqiptare e Kosovës është gjenetikisht e largët nga ajo serbe me ndyshim statistikor, mbështet autoktoninë e popullit shqiptar në ato vise.
- Fakti i ngjashmërisë gjenetike të madhe të sistemit HLA midis popullatave shqiptare në Kosovë dhe Shqipëri mbështet rëndësinë e madhe të hartimit të programeve të përbashkëta të transplanteve të organeve dhe QBGJ. Rekomandojmë autoritetet vendimmarrëse në politikat shëndetsore të marrin masa për hartimin e këtyre programeve të përbashkëta.
- Rekomandojmë hartimin e regjistrave të përbashkët për dhurues pa lidhje gjaku të QBGJ për popullatat shqiptare në Shqipëri dhe Kosove që duhet të kenë një madhësi prej 2500 deri 3000 dhuruesish për të përballuar nevojat për dhurim për transplant të këtyre qelizave.

Rekomandime (vazhdim)

- Diagnoza e Artritit reumatoid përmirësohet në mënyrë të konsiderueshme nëpërmjet testimit të antitropave anti-peptide ciklike të citrulinuar në të sëmurët me këtë sëmundje. Rekomandojmë testimin në mënyrë sistematik të këtyre antitropave për diagnozën e kësaj sëmundjeje, krahas faktorit reumatoid.
- Nevojiten studime më të detajuara për prevalencën e AR në popullatën shqiptare të krahasuara këto me popullatat europiane, për të nxjerrë në pah nëse korrelacioni i zhdrejtë i gjetur nga ne midis frekuencës së aleleve HLA-DRB1*04 me ato HLA-DRB1*11 dhe 13 në popullatat europiane është gjithashtu i asociuar me ndryshime në prevalencën e AR dhe/ose me një shkallë të ulët të progresivitetit të sëmundjes, siç vërehet në popullatën shqiptare.
- Në raste të veçanta, kur kërkohet konfirmimi me siguri të lartë i diagnozës së artritit reumatoid, rekomandojmë të realizohet genotipizimi i aleleve HLA-DRB1 me rezolucion të larte. Prania e aleleve favorizuese HLA-DRB1*04 dhe HLA-DRB1*01 flasin në favor të kësaj diagnoze, ndërkohë që alelet mbrojtëse HLA-DRB1*11 dhe HLA-DRB1*13 nuk mbështesin këtë diagnozë.

Rekomandime (vazhdim)

- Në bazë të konkluzioneve të studimit tonë rekomandojmë shtrirjen e këtij studimi në përdorimin e markuesve të tjerë gjenetikë polimorfe si psh. me anë të polimorfizmit të nukleotideve të veçuar (SNP).
- Rekomandojmë shtrirjen e studimit tonë dhe në sëmundje të tjera autoimmune si sëmundjet autoimmune të tiroides etj.
- Rekomandojmë studime më të zgjeruara për të hulumtuar lidhjen e mundshme midis shpeshtësisë së aleleve HLA në popullata të ndryshme europiane si dhe prevalencës apo gravitetit të sëmundjeve autoimmune në këto popullata.

*Artikuj dhe referime shkencore të Laboratorit të Imunologjisë dhe
Pajtueshmërisë indore mbi subjektin e projektit*

Artikuj:

- 1.** Shyti E, Sulcebe G. Human leukocyte antigen genotypic studies in the Albanian populations: Comparison with the other populations, 2014 (submitted for publication).
- 2.** Shyti E, Dashi-Pasholli J, Sulcebe G. Histocompatibility testing for allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in Albania: raising the evidence for the need of an unrelated donor stem cell national registry. Albanian Journal of Medicine, 2014 (accepted for publication).
- 3.** Kurti M, Ylli Z, Petrela E, Sulcebe G. Diagnostic Value of Specific Auto-Antibody Markers in Albanian Patients with Rheumatoid Arthritis. International Journal of Health Sciences and Research, 2014; 4(10): 27-33.

Artikuj dhe referime shkencore te Labororit te Imunologjise dhe Pajueshmerise indore mbi subjektin e projektit Artikuj (vazhdim):

4. Nunes JM, Buhler S, Roessli D, Sanchez-Mazas A; HLA-net 2013 collaboration. [The HLA-net GENE\[RATE\] pipeline for effective HLA data analysis and its application to 145 population samples from Europe and neighbouring areas.](#) Tissue Antigens. 2014 May;83(5):307-23. doi: 10.1111/tan.12356.
5. Shyti E, Idrizi A , Sulcebe G. Histocompatibility testing for organ transplantation purposes in Albania: A single center experience. Balkan Med J 2014;31:121-5
6. Prifti-Kurti M, Nunes JM, Shyti E, Ylli Z, Sanchez-Mazas A, Sulcebe G. [HLA-DRB1 and HLA-DQB1 allele associations in an Albanian patient population eith rheumatoid arthritis: correlations eith the specific autoantibody markers and inter-population DRB1 allele frequency variability.](#) Rheumatol Int (2014) 34:1065-1071 DOI 10.1007/s00296-013-2932-8
7. Riccio, M. E., S. Buhler, J. M. Nunes, C. Vangenot, M. Cuénod, M. Currat, D. Di, G. Sulcebe et al. "16th IHIe: Analysis of HLA Population Data, eith updated results for 1996 to 2012 workshop data (AHPD project report)." Int J Immunogenet. 2013 Feb;40(1):21-30. doi: 10.1111/iji.12033. Epub 2012 Dec 22.

Publikimet (Vazhdim) – Artikuj shkencore

8. Sulcebe G, M. Cuenod, A. Sanchez Mazas, J M. Tiercy, B. Zhubi, E. Shyti, and V. Kardhashi. "Human leukocyte antigen A, B, C, DRB1 and DQB1 allele and haplotype frequencies in an Albanian population from Kosovo. *Int J Immunogenet.* 2013 Apr;40(2):104-7. doi: 10.1111/j.1744-313X.2012.01136.x. Epub 2012 Jun 22.
9. Sanchez Mazas, Alicia, B. Vidan Jeras, J. M. Nunes, G. Fischer, A M. Little, U. Bekmane, Stéphane Buhler, G. Sulcebe et al. "Strategies to work with HLA data in human populations for histocompatibility, clinical transplantation, epidemiology and population genetics: HLA NET methodological recommendations. *Int J Immunogenet.* 2012 Dec;39(6):459-72; quiz 473-6. doi: 10.1111/j.1744-313X.2012.01113.x. Epub 2012 Apr 26.
10. Nunes M, Riccio E, Sulcebe G et al. Analysis of the HLA population data (AHPD) submitted to the 15th International Histocompatibility/Immunogenetics workshop by using the GENE[RATE] computer tools accommodating ambiguous data (AHPD project report). *Tissue Antigens* 2010, 76, 18–30.

Publikimet (vazhdim)

11. Sulcebe G, Sanchez-Mazas A, Tiercy J-M, Shyti E, Mone I, Ylli Z, Kardhashi V. “HLA allele frequencies in the Albanian population and their relationships with the other European populations”, *Int J Immunogenet.* 2009 Dec;36(6):337-43. Epub 2009 Aug 24.

- ***Referime:***

1. G. Sulcebe, E. Shyti, I. Mone, V. Kardhashi, Z. Ylli. “Class I and II HLA allele and haplotype frequency distribution in the Albanian population: contributions to the genetic relatedness of populations in the Balkan’s region”, 5Th Balkan Congress of Immunology, June 01-03, 2008, Ohrid, Republic of Macedonia.

2. G. Sulcebe, A Sanchez-Mazas, J-M Tiercy, E. Shyti, I. Mone, V. Kardhashi, Z. Ylli. “HLA allele frequencies in the Albanian population and their relationships with the other European populations”, 15th International Histocompatibility and Immunogenetics Conference, 17-20 September, 2008, Rio de Janeiro, Brazil.

3. E. Shyti, A. Strakosha, A. Idrizi, G. Sulcebe
Histocompatibility testing for transplantation purposes in Albania
24th European immunogenetics and Histocompatibility Conference, 15-18 May 2010.
Florence, Italy

Referime: (vazhdim)

4. E. Shyti , A. Strakosha, A. Idrizi, G. Sulcebe. Histocompatibility testing for transplantation purposes in Albania. 24th European immunogenetics and Histocompatibility Conference, 15-18 May 2010, Florence, Italy.
5. Sulcebe G, Zhubi B, Shyti E, Pasholli J, Kardhashi V. HLA-A, -B, -C, -DRB1, -DQB1 allele groups and haplotype frequencies in the Kosovo Albanian population and their comparison with the other populations. 25th European Immunogenetics and Histocompatibility Conference, Prague, Czech Republic, May 4-7, 2011.
6. Alicia Sanchez-Mazas, Jose M. Nunes. G. Sulcebe et al. HLA-NET: A real example of “Networking in Immunogenetics”. Tissue Antigens, 81(5), 300-1, Abstract, 27st European Immunogenetics and Histocompatibility Conference, 11-14 May, 2013, Maastricht, The Netherlands.
7. Margarita Prifti-Kurti, Jose M. Nunes, E. Shyti, Z. Ylli, Jonila Pasholli, Alicia Sanchez-Mazas, G. Sulcebe. HLA-DRB1* and -DQB1* associations in an Albanian Population with Rheumatoid Arthritis. Tissue Antigens, 81(5), 383-4, Abstract, 27st European Immunogenetics and Histocompatibility Conference, 11-14 May, 2013, Maastricht, The Netherlands.

Referime: (vazhdim)

8. G. Sulcebe. Roli i polimorfizmit te sistemit madhor te pergjigjes immune HLA ne realizimin e transplanteve si dhe ne studimin e lidhjeve gjenetike midis popullatave. Konferenca e I Kombetare e Sherbimit te Immunologjise se QSUT “Nene Tereza”, Tirane, 18 Nentor 2011.
9. G. Sulcebe. Autoantirupat ne semundjet autoimmune organ-specifike. Konferenca e I Kombetare e Sherbimit te Immunologjise se QSUT “Nene Tereza”, Tirane, 18 Nentor 2011.
10. E. Shyti, J. Pasholli, G. Sulcebe. Ekzaminimet imunologjike ne transplantet e veshkave. Konferenca e I Kombetare e Sherbimit te Immunologjise se QSUT “Nene Tereza”, Tirane, 18 Nentor 2011.
11. Alicia Sanchez-Mazas, Jose M. Nunes. G. Sulcebe et al. HLA-NET: A real example of “Networking in Immunogenetics”. Tissue Antigens, 81(5), 300-1, Abstract, 27st European Immunogenetics and Histocompatibility Conference, 11-14 May, 2013, Maastricht, The Netherlands..
12. G. Sulcebe. HLA genotypic relationships in the Balkan populations: Implications in the transplantation field. Annual EFI Region 8 EPT meeting, 29 – 30 November, 2013, Belgrade, Serbia.